

# ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

- GOIÂNIA/GO -

*Novembro / 2023*

# **ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**EIV**

**LOG GOIANIA III SPE LTDA**

**RODOVIA BR-153, QUADRA 0 LOTE 0 – BAIRRO  
AEROPORTO INTERNACIONAL SANTA GENOVEVA**

## **ÁREA PÚBLICA FEDERAL**

Conforme Contrato de Cessão Temporária de Uso de Área CCRGS-BLOCO CENTRAL-00006449/2022, entre Concessionária do Bloco Central S.A – AEROPORTO DE GOIÂNIA e LOG Commercial Properties e Participações S.A.

Novembro de 2023

## SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	1
1- INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO.....	4
2- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	5
2.1 - REQUERENTE.....	5
2.2 - EQUIPE TÉCNICA .....	5
2.3 - INFORMAÇÕES GERAIS .....	5
2.4 – ÓRGÃO LICENCIADOR, FISCALIZADOR E OUTORGANTE .....	5
2.5 - OBJETIVOS / JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO.....	5
2.6 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	6
2.6.1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA.....	6
2.6.2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO COM SISTEMA VIÁRIO .....	8
3 – LEGISLAÇÕES APLICADAS .....	9
4 – METODOLOGIA APLICADA .....	10
5 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	12
5.1 – PROJETO ARQUITETÔNICO .....	12
5.4 – EMPREENDIMENTOS ASSOCIADOS E/OU DECORRENTES .....	12
5.5 – EMPREENDIMENTOS SIMILARES E DE REFERÊNCIA .....	12
5.6 – ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS .....	12
5.7 – COMPATIBILIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	12
5.8 – LEGISLAÇÃO.....	13
6 – ÁREA DE INFLUÊNCIA .....	15
6.1 - MAPA GERAL DE USO DE SOLO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	15
7 – CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO .....	16
7.1 – DISTRITOS, Povoado e CONFRONTAÇÕES .....	16
7.2 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	16
7.3 – LOCALIZAÇÃO .....	16
7.4 – RELEVO .....	16
7.5 – HIDROGRAFIA.....	17
7.6 – SOLO.....	17
7.7 – SISTEMA VIÁRIO E PAVIMENTAÇÃO.....	18
7.8 - ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICA OPERACIONAL (AVTO) PROCESSO .....	19



7.9 – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO .....	19
8 – EVOLUÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO .....	19
9 – DIAGNÓSTICO SÓCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA .....	20
9.1 – DEFINIÇÃO DA AMOSTRA.....	20
9.2 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA .....	20
9.3 – EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO .....	22
9.4 – ESTIMATIVA DE AMOSTRAS .....	24
9.4.1 – QUANTIDADE DE AMOSTRAS .....	26
9.5 – PESQUISA DE OPINIÃO .....	27
9.6 – RESUMO DOS QUESTINÁRIOS APLICADOS .....	28
9.6.2 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS.....	30
9.6.2.1 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 1).....	31
9.6.2.1 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 2).....	33
9.6.2.1 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 3).....	34
9.4.2.2 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 4).....	35
9.4.2.2 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 5).....	36
9.5 – RESUMO DAS OPOSIÇÕES .....	37
10 – COMPATIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO COM USO DE SOLO MUNICIPAL.....	37
11 – ANÁLISE DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA .....	38
11.1 – SOBRECARGA NA REDE VIÁRIA E DE TRANSPORTES .....	38
11.2 – MOVIMENTOS DE TERRA .....	39
11.3 – PRODUÇÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL .....	39
11.4 – IMPACTO NA MICROECONOMIA LOCAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA .....	39
11.5 – IMPACTO NAS RELAÇÕES SOCIAIS E DE VIZINHANÇA DA ÁREA .....	39
11.6 – VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	39
11.7 – ABSORÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS .....	39
11.8 – IMPACTOS SOBRE O MEIO AMBIENTE.....	39
11.9 – PADRÕES FUNCIONAIS E URBANÍSTICOS DA VIZINHANÇA.....	39
11.10 – IMPACTOS SÓCIOAMBIENTAIS POSSÍVEIS COM A DESATIVAÇÃO OU NÃO FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO CONFORME PREVISTO .....	39
11.11 – ADENSAMENTO POPULACIONAL.....	40
11.12 – SOMBREAMENTO E VENTILAÇÃO.....	40
11.13 – POLUIÇÃO SONORA DO EMPREENDIMENTO .....	40

---

<b>11.15 – EQUIPAMENTOS URBANOS E/OU COMUNITÁRIOS.....</b>	<b>40</b>
<b>11.15.1 – EQUIPAMENTOS URBANOS .....</b>	<b>42</b>
<b>11.16 – IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A INFRAESTRUTURA URBANA.....</b>	<b>42</b>
<b>11.17 – VEGETAÇÃO.....</b>	<b>47</b>
<b>11.17.1 – MAPA DE MASSAS VEGETAIS E CORPO HÍDRICO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....</b>	<b>47</b>
<b>11.18 – BENS DE INTERESSE DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO/CULTURAL.....</b>	<b>48</b>
<b>11.19 – EFLUENTES.....</b>	<b>48</b>
<b>11.20 – INFRAESTRUTURA URBANA .....</b>	<b>48</b>
<b>11.21 – SEGURANÇA PÚBLICA.....</b>	<b>48</b>
<b>12 – MEDIDAS ATENUANTES ADICIONAIS .....</b>	<b>48</b>
<b>13 – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>49</b>
<b>14 – QUADRO SÍNTESE DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E AS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS .....</b>	<b>50</b>
<b>15 – VALOR FINANCEIRO REFERENTE ÀS AÇÕES MITIGADORAS .....</b>	<b>51</b>
<b>16 – PRAZO DE PAGAMENTO DO VALOR DA MEDIDA MITIGADORA .....</b>	<b>51</b>
<b>17 – PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA .....</b>	<b>51</b>
<b>18 – CRONOGRAMA – 48 MESES .....</b>	<b>51</b>
<b>19 – ART .....</b>	<b>52</b>
<b>20 – EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>52</b>
<b>21 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO I – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART .....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO II – PROJETO ARQUITETÔNICO .....</b>	<b>51</b>
<b>ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICO OPERACIONAL – EQUATORIAL.....</b>	<b>53</b>
<b>ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICO OPERACIONAL – SANEAGO.....</b>	<b>53</b>
<b>REGISTRO DE REVISÕES .....</b>	<b>53</b>

## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

### 1- INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

Com o crescimento significativo da população urbana através do processo de industrialização das cidades, no século XIX, desencadeou-se uma progressiva desestruturação urbana devido à atração exercida pela população urbana em relação ao meio rural (VIEIRA, 2009).

A ocupação desordenada das áreas urbanas tem gerado, desde então, problemas complexos comuns em todas as cidades: congestionamento no tráfego, poluição ambiental, gestão pouco eficiente dos resíduos sólidos, alto consumo de energia elétrica e distribuição desigual de renda. Tudo isso torna caracteriza como insustentável o desenvolvimento das regiões urbanizadas (GONÇALVES NETO, 2010).

Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Goiânia é conhecida como “Metrópole Regional”. Situada no Planalto Central, na Mesorregião do Centro Goiano, com uma área ocupada de 732.802 km<sup>2</sup> e incluída no Bioma do Cerrado (IBGE, 2010); a capital de Goiás possui uma história que se inicia nas mudanças ocasionadas na década de 1930, sendo que o município foi construído para atender à demanda do Estado de uma capital moderna que colaborasse com o plano desenvolvimentista de Getúlio Vargas (RIBEIRO, 2004).

Seu planejamento se deu para 50 mil habitantes, porém, Goiânia sofreu um processo de crescimento populacional desordenado e rápido, algo que não estava previsto em seu plano urbanístico original. Prova disto é que, em 2010, a capital atingiu mais de 1.300.000 (um milhão e trezentos mil) habitantes, de acordo com o IBGE. Com isso, surgiram e foram acentuados diversos problemas, como: uso e ocupação desordenada do solo, degradação ambiental, conflito de interesses e ineficiência da infraestrutura urbana.

Como esses problemas podiam ser identificados em todas as áreas urbanas, foi proposto o Projeto de Lei nº 5.788 em 1990, que deu origem à Lei 10.257 de 2001, que trata o Estatuto da Cidade. Tal documento aborda diretrizes e instrumentos para a elaboração de Planos Diretores de municípios, visando assegurar às gerações atuais e futuras, o direito a cidades sustentáveis (BORDIN, 2012).

O artigo 36 da Lei 10.257 de 2001, especifica que o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, deverá ser regulamentado por lei municipal (em Goiânia, a regulamentação se dá pelas Leis Municipais Nº 349/2022 e 8646/2008) que definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que deverão ser condicionadas ao mesmo. A obtenção de autorizações de construção, ampliação ou funcionamento/operação, de licenças e demais autorizações legais, só se dará após análise e aprovação do referido estudo por meio do Poder Público Municipal.

Tal estudo se justifica pela necessidade de regulamentação de processos de licenciamento integrado de empreendimentos impactantes (abrangidos pela Lei Federal Nº 10.257 de 2001, Lei Municipal Nº 349 de 2022 e Lei Municipal Nº 8646 de 2008) servindo como um mediador dos interesses privados (do empreendedor) com os interesses públicos, garantindo qualidade de vida urbana daqueles que moram ou transitam em seu entorno.

Sendo assim, o presente estudo busca analisar os impactos positivos e negativos, problemas sofridos na vizinhança e identificar medidas preventivas a fim de evitar o desequilíbrio do crescimento urbano considerando seu entorno: sua vizinhança, seus hábitos, sua cultura e suas



interações com o meio urbano, permitindo assim visualizar melhor a ocupação o uso ordenado do solo no entorno imediato do empreendimento.

## 2- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 - REQUERENTE

<b>NOME</b>	LOG GOIANIA III SPE LTDA
<b>RAZÃO SOCIAL</b>	LOG GOIANIA III SPE LTDA
<b>CNPJ</b>	47.823.805/0001-07
<b>ENDEREÇO</b>	Rodovia BR-153, Quadra 0 lote 0 – Bairro Aeroporto Internacional Santa Genoveva / ÁREA PÚBLICA FEDERAL conforme Contrato de Cessão Temporária de Uso de Área CCRGS-BLOCO CENTRAL-00006449/2022, entre Concessionária do Bloco Central S.A – AEROPORTO DE GOIÂNIA E LOG Commercial Properties e Participações S.A
<b>CONTATO</b>	(62) 3324-4842

### 2.2 - EQUIPE TÉCNICA

<b>NOME</b>	Kady Salomão Espíndola Bessa
<b>FUNÇÃO</b>	Engenheiro Civil e Engenheiro Agrícola
<b>Nº REGISTRO</b>	CREA: 16.025/D-GO
<b>CONTATO</b>	Telefone: (62) 99977-8181 / Email: kady@a3eng.com

### 2.3 - INFORMAÇÕES GERAIS

<b>TIPOS DE ATIVIDADES</b>	Complexo de Operações Logísticas - Transportadora
<b>PORTE DO EMPREENDIMENTO</b>	Grande Porte
<b>VALOR DO INVESTIMENTO</b>	R\$ 94.583.510,13 = Valor aproximado do investimento
<b>ORIGEM DAS TÉCNICAS EMPREGADAS</b>	Não se aplica

### 2.4 – ÓRGÃO LICENCIADOR, FISCALIZADOR E OUTORGANTE

<b>ÓRGÃO</b>	Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação
<b>ENDEREÇO</b>	Av. do Cerrado, nº 999, Park Lozandes, Paço Municipal, Térreo e 1º andar, Bloco E – Goiânia/GO
<b>TELEFONE</b>	(62) 3524-6302
<b>E-MAIL</b>	seplanh.gabinete@gmail.com

### 2.5 - OBJETIVOS / JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento tem como finalidade básica a implantação de um Complexo de Operações Logísticas - Transportadora.

A implantação desse empreendimento vem de encontro ao crescimento da cidade, criando novos postos de trabalho, envolvendo segurança e comodidade no serviço oferecido.

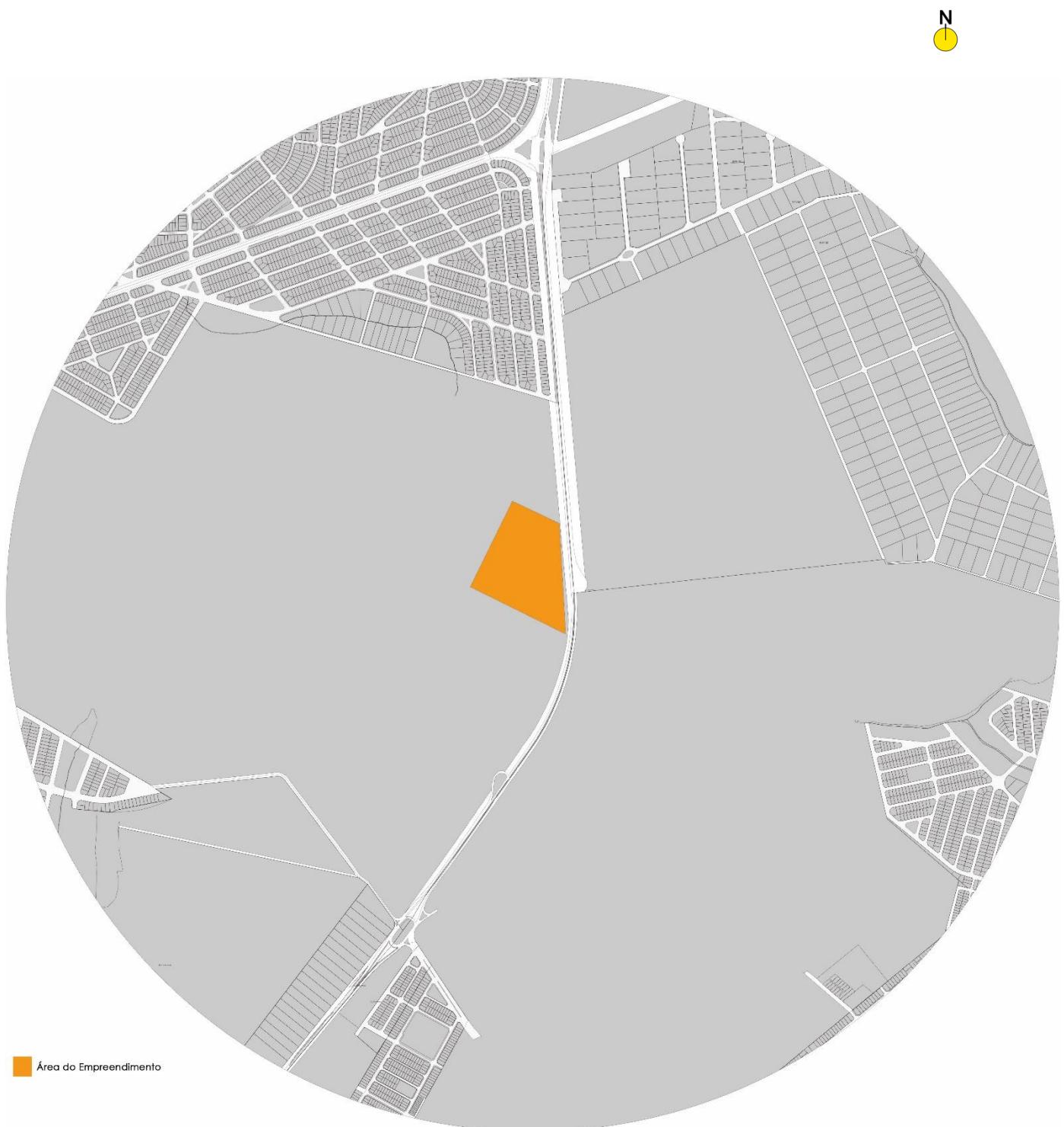
## 2.6 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

<b>LATITUDE</b>	16°37'55.22429"S
<b>LONGITUDE</b>	49°12'32.62341"O

### 2.6.1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

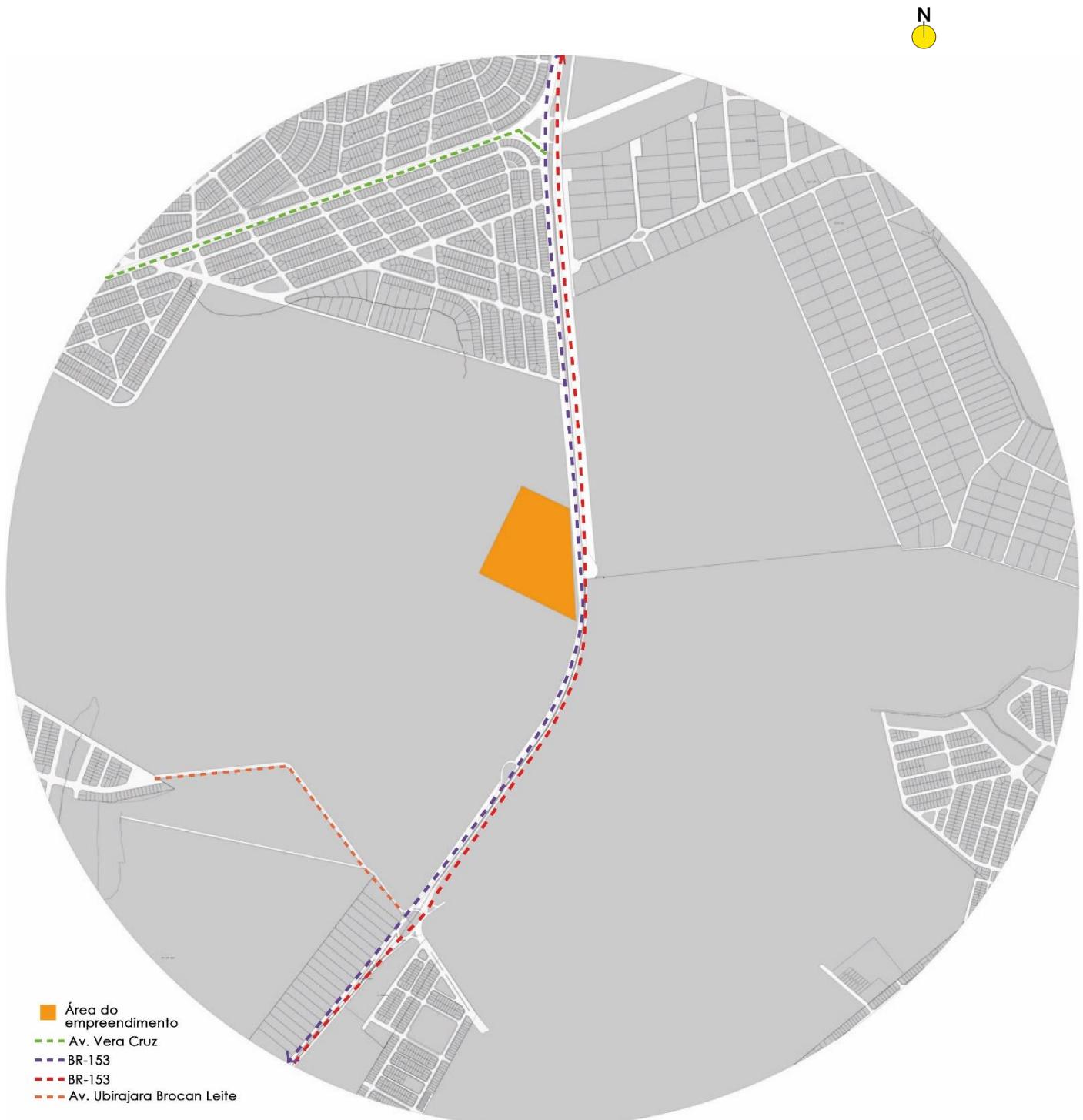


**Área de Influência = 2000m de raio.**



## 2.6.2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO COM SISTEMA VIÁRIO

Área de Influência = 2000m de raio.



### 3 – LEGISLAÇÕES APLICADAS

No decorrer deste estudo, foram aplicadas as seguintes legislações:

**• Estatuto da Cidade (Lei Federal Nº 10.257/2001)**

O Estatuto da Cidade tem como objetivo estabelecer diretrizes gerais da política Urbana do Brasil. Ele surgiu da necessidade de organizar os espaços urbanos diante do rápido crescimento populacional e distribuição inadequada da terra.

O mesmo é dividido em cinco capítulos:

- Capítulo I Diretrizes Gerais – art. 1º a art. 3º
- Capítulo II Dos Instrumentos da Política Urbana
- Capítulo III Do Plano Diretor – art. 39 a art. 42
- Capítulo IV Da Gestão Democrática da Cidade – art. 43 a art. 45
- Capítulo V Disposições Gerais – art. 46 a art. 58

**• Plano Diretor de Goiânia (Lei Municipal Nº 349/2022)**

O Plano Diretor é uma Lei Municipal que define as diretrizes para o planejamento urbano do município. Essa lei tem impacto no desenvolvimento econômico e no ordenamento territorial da cidade, abrangendo elementos de mobilidade urbana, sustentabilidade ambiental, saneamento e moradia. A sua discussão envolve o interesse da população em geral e estudantes diferentes áreas acadêmicas e, portanto, deve ser debatido amplamente e com clareza para o conhecimento e entendimento de todos.

**• Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV (Lei Nº 8646/2008)**

Dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), de que trata o art. 94 e seus respectivos incisos I, II e III e os artigo 259, da Lei Complementar nº. 349, de 04 de março de 2022 – Plano Diretor de Goiânia.

**• Instrução Normativa Nº 001/2017 - SEPLANH**

Dispõe sobre critérios para elaboração do Termo de Referência para o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) no âmbito do órgão municipal de planejamento, de forma a facilitar a compreensão e a aplicabilidade da Lei Nº 8646/2008.

**• Uso de Solo do empreendimento**

É um documento que orienta o contribuinte do município sobre as atividades permitidas ou toleradas em cada imóvel, de acordo com as áreas de zoneamento definidas pelo município. Nele se encontram também as disposições e exigências legais exigidas de acordo com cada uso pretendido.

Conforme Parecer Nº 457/2023, do Processo Nº 92018741, emitido pelo Comitê Técnico de Análise de Uso e Ocupação do Solo, o empreendimento no endereço Rodovia BR-153, Quadra 0 lote 0 – Bairro Aeroporto Internacional Santa Genoveva / ÁREA PÚBLICA FEDERAL conforme Contrato de Cessão Temporária de Uso de Área CCRGS-BLOCO CENTRAL-00006449/2022, entre Concessionária do Bloco Central S.A – AEROPORTO DE GOIÂNIA E LOG Commercial Properties e Participações S.A possui uso permitido para os seguintes usos:

ATIVIDADE ECONÓMICA ADMITIDA			
GI	Nº CNAE	Descrição de uso	OBS
GI - 3	521170100	Armazéns gerais - emissão de warrant	C/D - AMMA
GI - 3*	829200000	Envaseamento e empacotamento sob contrato	AMMA
GI - 4	493020300	Transporte rodoviário de produtos perigosos	EI - C/D - AMMA
GI - 2	521179900	Depósitos de mercadorias para terceiros, exceto armazéns gerais e guarda-móveis	C/D - VISA
GI - 1	525080300	Agenciamento de cargas, exceto para o transporte marítimo	-
GI - 4	493020100	Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, municipal	C/D
GI - 3	521250000	Carga e descarga	C/D
GI - 4	493020200	Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional	C/D
GI - 1	521170200	Guarda-móveis	C/D
GI - 1	522909900	Outras atividades auxiliares dos transportes terrestres não especificadas anteriormente	-
GI - 3*	525080400	Organização logística do transporte de carga	C/D

Para tal, é necessário que o empreendimento atenda as seguintes exigências, conforme Parecer Nº 457/2023, do Processo Nº 92018741:

CARGA E DESCARGA (C/D)						
0m <sup>2</sup> até 180m <sup>2</sup>	181m <sup>2</sup> até 360m <sup>2</sup>	361m <sup>2</sup> até 540m <sup>2</sup>	541m <sup>2</sup> até 1500m <sup>2</sup>	1501m <sup>2</sup> até 3000m <sup>2</sup>	3001m <sup>2</sup> até 5000m <sup>2</sup>	Acima de 5.000,01m <sup>2</sup>
Isento	25m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>	conforme estudo específico, sendo mínimo 50m <sup>2</sup>

## 4 – METODOLOGIA APLICADA

A dispor do apresentado nos objetivos deste artigo, Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), foi optado por uma análise dos dados na forma de estatística de inferência, com o método de amostragem estratificada. A escolha pelo método está baseada no que foi apresentado na revisão bibliográfica, para uma população muito grande com a impossibilidade de levantamento de dados de 100% da mesma, uma boa escolha seria a amostragem estratificada.

Uma amostragem estratificada consiste em coletar dados aleatórios dentro de uma população separando-os em estratos (ou grupos distintos). Uma amostragem precisa ter a mesma proporção de uma pesquisa de uma população, porém com quantidades menores de coletas.

A amostragem aleatória simples é o tipo mais fácil de delineamento de amostragem, porém quando são disponíveis informações suplementares sobre a população, além de apenas uma lista das unidades a serem amostradas, outros planejamentos podem ser usados, nesse caso, a amostragem estratificada seria mais interessante. Além do mais, em certas circunstâncias, a amostra estratificada fornece erro de amostragem menor que uma aleatória simples, do mesmo tamanho (KARMEL; POLASEK, 1974).



Para STEVENSON (1986), a amostragem estratificada pressupõe a divisão da população em subgrupos (estratos) de itens procedendo-se então à amostragem em cada subgrupo. A lógica do processo é que, dispondo dos itens da população global, o que leva à necessidade de um menor tamanho de amostra.

As análises e resultados poderão ser observados a partir da realização do levantamento de dados por meio de pesquisas de opinião. As mesmas estarão disponibilizadas em anexo, ao fim desse estudo.

## 5 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento tem como finalidade básica a implantação de um Complexo de Operações Logísticas - Transportadora.

O mesmo, é constituído por 02 (dois) galpões – destinado às atividades logísticas com áreas para docas de carga e descarga na parte externa dos mesmos. Além disso, as áreas de apoio ao caminhoneiro estão alocadas em prédios independentes dos galpões, além da guarita na entrada do empreendimento. Contém 613 vagas no total.

### 5.1 – PROJETO ARQUITETÔNICO

Será anexado ao final deste estudo.

QUADRO DE ÁREAS		
DESCRÍÇÃO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	%
Área Total do Terreno	202.636,53	<b>100,00</b>
Taxa de Ocupação	91.538,776	<b>45,17</b>
EDIFICAÇÕES		
Galpão 01 (Armazéns + Docas)	45.059,27	<b>22,23</b>
Galpão 02 (Armazéns + Docas)	46.282,52	<b>22,84</b>
Área Comum	2.613,191	<b>1,29</b>
<b>TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA</b>	<b>91.538,776</b>	<b>45,07</b>
<b>TOTAL DE ÁREA EFETIVA DE ATIVIDADE (Galpão + Docas)</b>	<b>88.922,585</b>	<b>43,88</b>

### 5.4 – EMPREENDIMENTOS ASSOCIADOS E/OU DECORRENTES

Log Goiania II

### 5.5 – EMPREENDIMENTOS SIMILARES E DE REFERÊNCIA

LOG GOIANIA II

### 5.6 – ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

Não se aplica

### 5.7 – COMPATIBILIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Não se aplica

## 5.8 – LEGISLAÇÃO

De acordo com o artigo 182 da Constituição Federal, o Poder Público Municipal deve executar a política de desenvolvimento urbano, nos termos das diretrizes gerais fixadas em Lei, com o objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, proporcionando a garantia do bem-estar dos habitantes do município.

O parágrafo 1º do supracitado artigo define como instrumento básico da política de desenvolvimento urbano o Plano Diretor, sendo que a propriedade urbana cumpre sua função social no momento que adota as exigências fundamentais de ordenação das cidades contidas no plano diretor.

O parágrafo 4º do Estatuto das Cidades enumera em seus incisos os instrumentos da Política Urbana:

Art. 4º Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:

(...)

VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

O Estudo de Impacto de Vizinhança consiste em um instrumento que permite a tomada de medidas preventivas pelo ente estatal com o propósito de evitar o desequilíbrio no crescimento urbano e garantir condições mínimas de ocupação dos espaços habitáveis. O EIV é capaz de prever as repercuções que determinados empreendimentos gerarão na região adequando a construção ao meio no qual será inserida ou vice-versa funcionando como um instrumento que permite a tomada de medidas preventivas pelo ente estatal com o propósito de evitar o desequilíbrio no crescimento urbano e garantir condições mínimas de ocupação dos espaços.

A Lei Municipal Complementar N. 349/2022, do Plano Diretor, e, mais precisamente, a Lei Municipal N. 8646/2008, que estabelece as Diretrizes para Elaboração do EIV/RIV, estabelece a necessidade de elaboração de Relatório de Impacto de Vizinhança para os seguintes empreendimentos:

Art. 260º. Estão obrigados a apresentar o EIV - RIV, os seguintes empreendimentos:

I - empreendimento classificado como macroprojeto;

II - empreendimento destinado ao desenvolvimento de atividades econômicas, com capacidade de reunião de mais de 600 (seiscentas) pessoas simultaneamente;

III - centro de abastecimento, mercado, supermercado e hipermercado com área ocupada superior a 2.000 m<sup>2</sup> (dois mil metros quadrados);

IV - estabelecimento de ensino com área ocupada superior a 2000 m<sup>2</sup> (dois mil metros quadrados) ou acima de 600 (seiscentos) alunos por turno ou período;

V - terminal de carga ou de passageiros;

VI - estação férrea ou de metrô;

VII - aeródromo, heliporto, heliponto e similares;

VIII - operação urbana;

IX – Os empreendimentos não residenciais com área efetivamente ocupada superior a 5.000m<sup>2</sup> (cinco mil metros quadrados), excetuando-se a área construída destinada a estacionamento de veículos, barrilete e caixa d'água;

X- demais empreendimentos listados em lei específica.

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e o Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV deverão, obrigatoriamente, informar de forma crítica sobre:

I. o impacto sobre a infraestrutura;



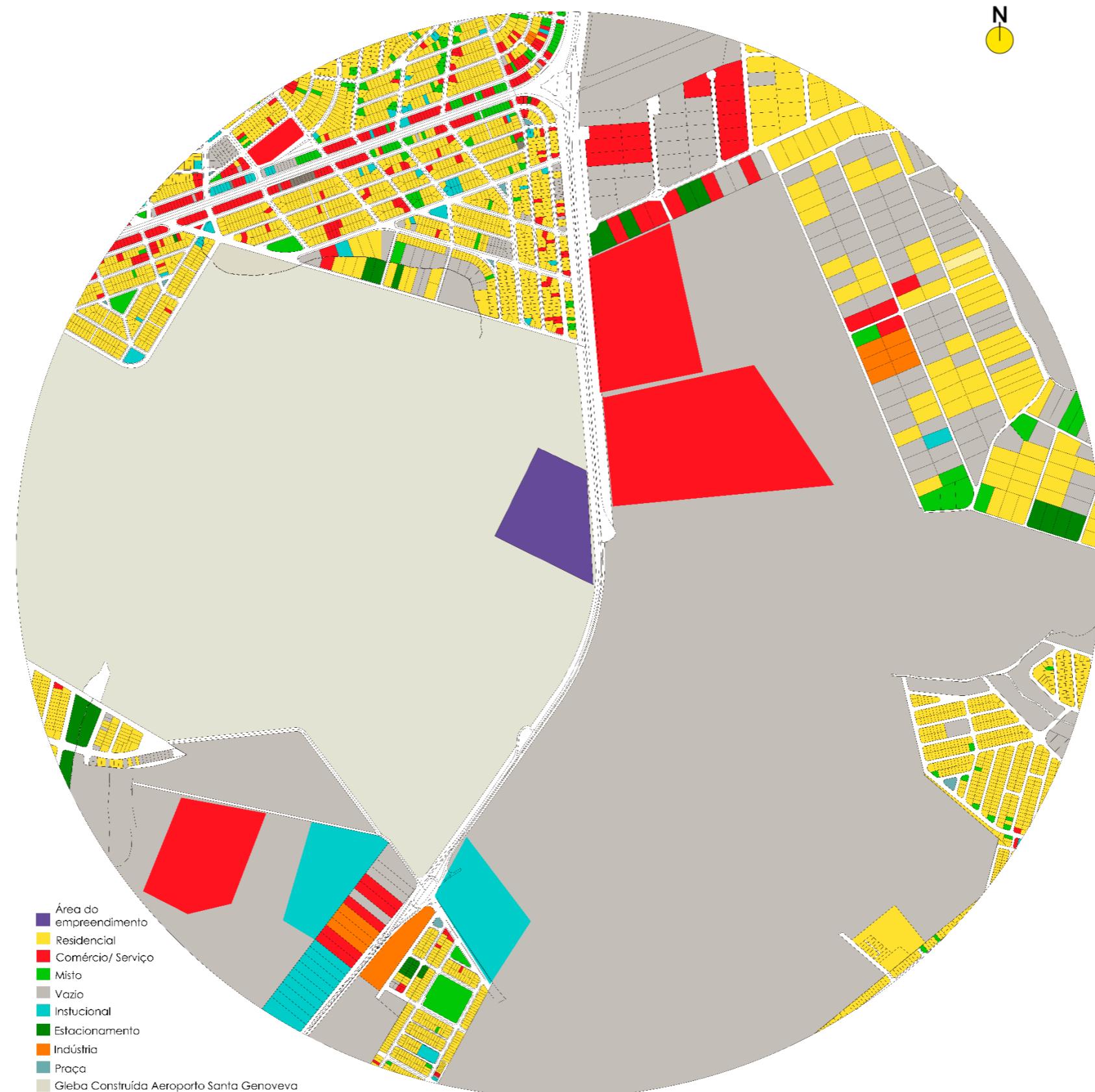
- II. a sobrecarga na rede viária e de transportes;
- III. os movimentos de terra e produção de entulho;
- IV. a absorção de águas pluviais;
- V. os impactos sobre o meio ambiente na área de influência;
- VI. os padrões funcionais e urbanísticos da vizinhança;
- VII. medidas mitigadoras e compensadoras.

## 6 – ÁREA DE INFLUÊNCIA

O Termo de Referência para elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança, fornecido pelo Núcleo Gestor de Planejamento do Plano Diretor, estabelece o limite da vizinhança a ser afetada, direta ou indiretamente, pelos impactos gerados pelo empreendimento. A população afetada pela área de influência determinada abaixo através de raios contados a partir dos limites do empreendimento e que poderão ser ampliados pelo Órgão de Planejamento Urbano competente:

Em empreendimentos não residenciais com área efetivamente ocupada superior a 50.000 m<sup>2</sup>, a Área de Influência Direta tem um raio de 2.000m (dois mil metros).

### 6.1 - MAPA GERAL DE USO DE SOLO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA



## 7 – CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO

<b>ÁREA</b>	<b>728.841 Km<sup>2</sup></b>
<b>População 2010</b>	1.302.001 habitantes
<b>População Estimada 2020</b>	1.536.097 habitantes
<b>População urbana</b>	1.293.668 habitantes
<b>População rural</b>	8.593 habitantes
<b>Índice de urbanização</b>	99,36%
<b>Densidade demográfica</b>	1.776,74 habitantes/Km <sup>2</sup>
<b>Taxa geométrica de crescimento - 2020</b>	<b>1,67%</b>

Fonte: IBGE e SEPIN

### 7.1 – DISTRITOS, Povoado e Confrontações

DISTRITOS	POVOADO	CONFRONTANTES
Vila Rica	-	Abadia de Goiás, Aragoiânia, Aparecida de Goiânia, Goianápolis, Goianira, Nerópolis, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo e Trindade.

### 7.2 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Goiânia se destaca por ser a capital do estado de Goiás, como maior economia do estado. Apresenta uma economia bastante consolidada e diversificada, sendo referência em saúde no estado com clínicas e hospitais especializados em distintas áreas da medicina; atuação de incorporadoras e construtoras em diversas áreas; Goiânia também é um dos maiores polos de confecção de roupas e tecidos do país, o comércio da confecção em Goiânia também é forte na economia goianiense, com destaque para a região da 44, feiras e todas áreas de comercialização de roupas, que atraem uma grande quantidade de varejistas de todo o país.

Goiânia também se destaca sobre seus aspectos populacionais, é a maior cidade do estado e, nos últimos anos, Goiânia é uma das capitais brasileiras que apresentam um dos maiores índices de crescimento demográfico. Entre os fatores de crescimento demográfico destaca-se a entrada de migrantes que hoje habitam Goiânia. Boa parte deles são oriundos do Norte e Nordeste do país, de classe social baixa e que almejam condições melhores de vida. Essa procura data desde sua construção/fundação.

### 7.3 – LOCALIZAÇÃO

- Goiânia faz parte da Mesorregião do Centro de Goiás, que é formada por 82 municípios;
- A Mesorregião do Centro de Goiás possui cinco Microrregiões: Anápolis, Anicuns, Ceres, Goiânia e Iporá.
- A Microrregião de Goiânia é formada por 17 municípios e sua população é de 2.543.086 habitantes (estimativa IBGE, 2019).

### 7.4 – RELEVO

Goiânia está localizada no planalto central, estando aproximadamente 750 metros acima do nível do mar. Caracterizada pelo terreno aplanado, o município apresenta poucas variações bruscas de relevo. A maior elevação altimétrica do município é o Morro do Mendanha, com 841 metros de altitude, onde se encontram as antenas dos canais de televisão aberta da cidade.

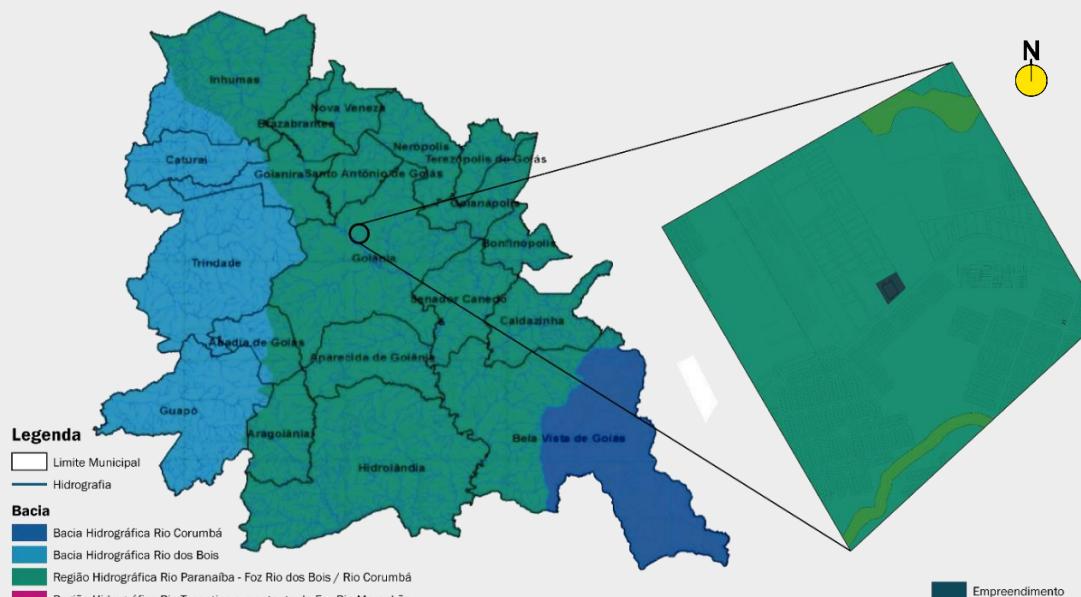
## 7.5 – HIDROGRAFIA

A cidade é abundante em água, tendo inúmeros córregos e ribeirões. Boa parte deles foram canalizados para abrigarem vias de trânsito rápido, como o Córrego Botafogo, que abriga a Marginal Botafogo, e o Córrego Cascavel, com a Marginal Cascavel. O abastecimento de Goiânia é oriunda dos leitos d'água maiores: o Rio Meia Ponte e, em caso de escassez, o Ribeirão João Leite.

Atualmente a situação hidrográfica do município constitui como um problema para o poder público. O escoamento ilegal das águas do Rio Meia Ponte por agroprodutores e por algumas indústrias estão comprometendo os níveis do rio. Além disso, os excessos de canalização das vias fluviais interferem no escoamento da água pluvial, que, em dias de chuva, não comportam o volume de água e acabam ocasionando enchentes, alagamentos e inundações em algumas partes do perímetro urbano

Três importantes bacias hidrográficas encontram-se na Região Metropolitana de Goiânia:

- Bacia Hidrográfica Rio Corumbá, a sudeste;
- Bacia Hidrográfica Rio dos Bois, a oeste;
- Bacia Hidrográfica Rio Paranaíba – Foz Rio dos Bois/Rio Corumbá, na zona central, indo de norte a sul da Região Metropolitana, **sendo essa a bacia em que está inserido o empreendimento.**



Mapa de Bacias Hidrográficas situadas no município de Goiânia (GO).

Fonte: Plano Diretor de Goiânia (2007)

## 7.6 – SOLO

Quanto ao solo, é do tipo terra roxa. Geomorfologicamente, Goiânia está dividida em cinco categorias: Planalto dissecado de Goiânia, Chapadões de Goiânia, Planalto embutido de Goiânia, Terraços e Planícies da Bacia do rio Meia Ponte e os Fundos de Vales. As características geomorfológicas de tais categorias contribuem para que Goiânia tenha uma topografia relativamente aplainada, apresentando poucos declives, onde os maiores se localizam em locais isolados, com erosões ou próximos a cursos d'água e vales. Tais declives fizeram com que Goiânia tivesse uma altitude baixa em relação à cidades vizinhas, se tornando um degrau em pleno planalto.

## 7.7 – SISTEMA VIÁRIO E PAVIMENTAÇÃO

- As principais vias urbanas do município formam os seguintes eixos estruturadores:

### **Avenida Goiás**

A Avenida Goiás foi uma das primeiras avenidas a serem construídas em Goiânia e é, atualmente, um dos principais eixos estruturadores da cidade. Inicia-se na Praça Cívica, estendendo-se até a avenida Nerópolis, na região noroeste. Faz o principal cruzamento da cidade com a avenida Anhanguera.

A avenida Goiás foi declarada patrimônio nacional pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional no ano de 2004. Um trecho da avenida Goiás que corre ao longo do Centro de Goiânia foi objeto de uma ampla reestruturação. Esse projeto visa a valorização da principal avenida da cidade, inspirada nos boulevards franceses.

Por estar situada na região central da cidade, seus usos são os de típico centro de cidade, possuindo grande integração com as atividades econômicas lindeiras, alto nível de tráfego e excelente acessibilidade.

### **Avenida Anhanguera**

A Avenida Anhanguera foi uma das primeiras avenidas a serem construídas em Goiânia e é, atualmente, um dos principais eixos estruturadores da cidade.

Planejada para ser o principal espaço comercial da cidade, contava com um importante papel ambiental e paisagístico no sentido de melhorar o micro-clima do local, quando ainda havia canteiros arborizados entre as duas pistas, até que houve a inauguração do Eixo Anhanguera, corredor exclusivo para ônibus.

A Avenida Anhanguera é uma das principais artérias da cidade, em que liga a região oeste da cidade com a região leste. Esta ligação é feita pelas pistas para os carros comuns e também pela linha exclusiva para os ônibus bi-articulados e tri-articulados. Passando ainda por setores importantes de Goiânia, como o Setor Universitário em que se localizam a UFG e a PUC-GO. Além do Setor Universitário, ela ainda corta o centro de Goiânia, onde há intenso comércio, prestadores de serviços, escritórios, Centro de Cultura e Convenções, teatro Goiânia; Setor Oeste, setor de padrão classe média-alta da cidade, em que se localizam algumas clínicas, o Hospital Geral de Goiânia, escritórios de empresas, agências bancárias; Setor Aeroporto, em que se localiza grandes clínicas médicas, hospitais.

A Avenida Anhanguera apresenta alto nível de tráfego, com acessibilidade de moderada a excelente (variando de acordo com o bairro); e muito integrada com as atividades econômicas lindeiras.

### **Avenida Paranaíba, Tocantins e Araguaia**

Estas avenidas formam importante eixo de circulação central da cidade. Se encontram entre as primeiras vias públicas da cidade e são uma das principais vias de acesso à Praça Cívica. Possuem usos e gabaritos variados, mas predominantemente comercial e de serviços.

### **Avenida Perimetral**

A Avenida Perimetral Norte, também conhecida como GO-070 ou somente Perimetral, é uma das mais importantes vias expressas da cidade de Goiânia, interligando a região oeste até o norte da metrópole.

A via, além da GO-080, também corta vários bairros importantes da cidade e abriga grande parte das transportadoras e complexos logísticos da cidade.

A Avenida Perimetral, por ser considerada uma via expressa, apresenta alto nível de tráfego, com baixa acessibilidade e integração com as atividades econômicas lindeiras.

### Marginal Botafogo

A Marginal Botafogo é uma via expressa em Goiânia-GO. Ela foi construída com o intuito de desafogar o trânsito, retirando parte do fluxo de carros do centro da cidade. Para a construção houve a desapropriação de alguns moradores.

A Marginal Botafogo é um dos símbolos de urbanização de Goiânia. Construída em 1991, a via representa o dilema que a maioria das metrópoles passa durante sua ascensão: a natureza cede lugar ao crescimento e esse passa por cima do que estiver na frente.

A Marginal Botafogo possui cerca de 14km de extensão e, por ser considerada uma via expressa, apresenta alto nível de tráfego, sem acessibilidade e pouca ou quase nenhuma integração com as atividades econômicas lindéiras.

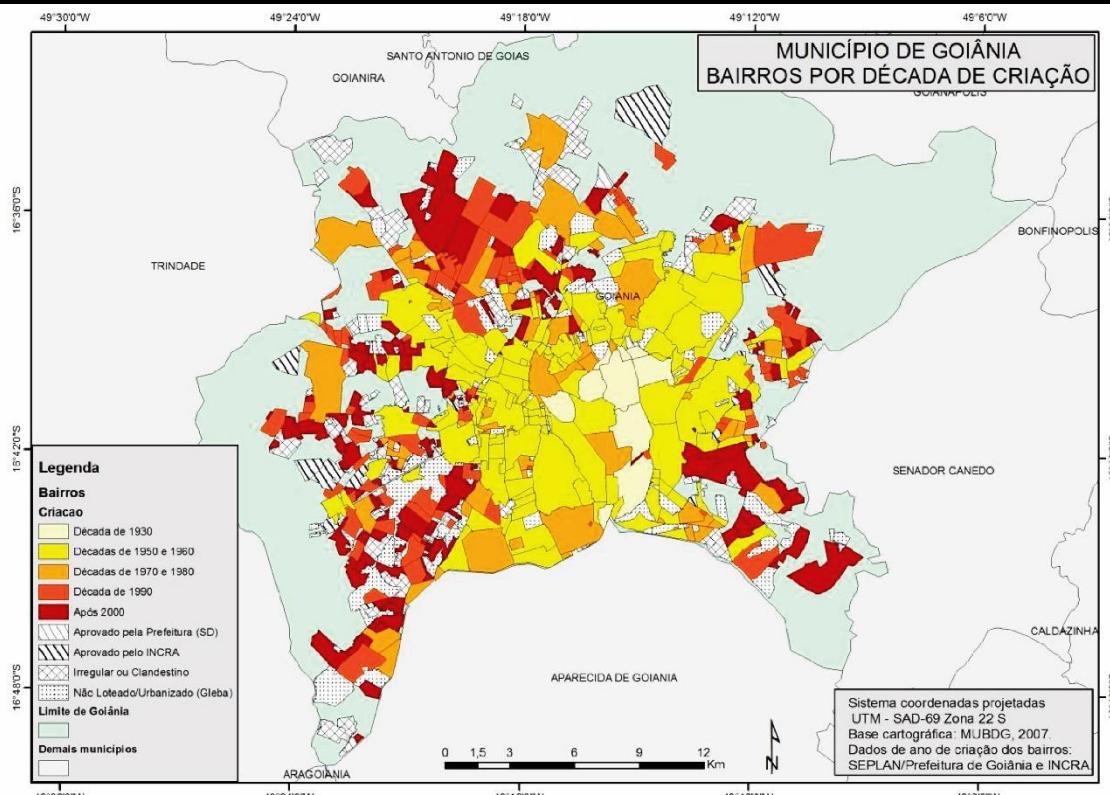
## 7.8 - ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICA OPERACIONAL (AVTO) PROCESSO

Será feita conforme AVTO solicitada.

## 7.9 – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Conforme anexo de projeto arquitetônico.

## 8 – EVOLUÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO



Mapa de Expansão e Evolução Urbana do município de Goiânia (GO).

Fonte: Streglio, Nascimento e Oliveira (2013)

Ao observar acima o mapa da evolução histórica do município, nota-se que a área de implantação do empreendimento, teve sua ocupação iniciada por volta da década de 1990, forte indício da relativa expansão da malha urbana da cidade, fato que fortaleceu ainda mais o comércio local no município, e impulsionou a implantação de novos empreendimentos, como o caso deste.

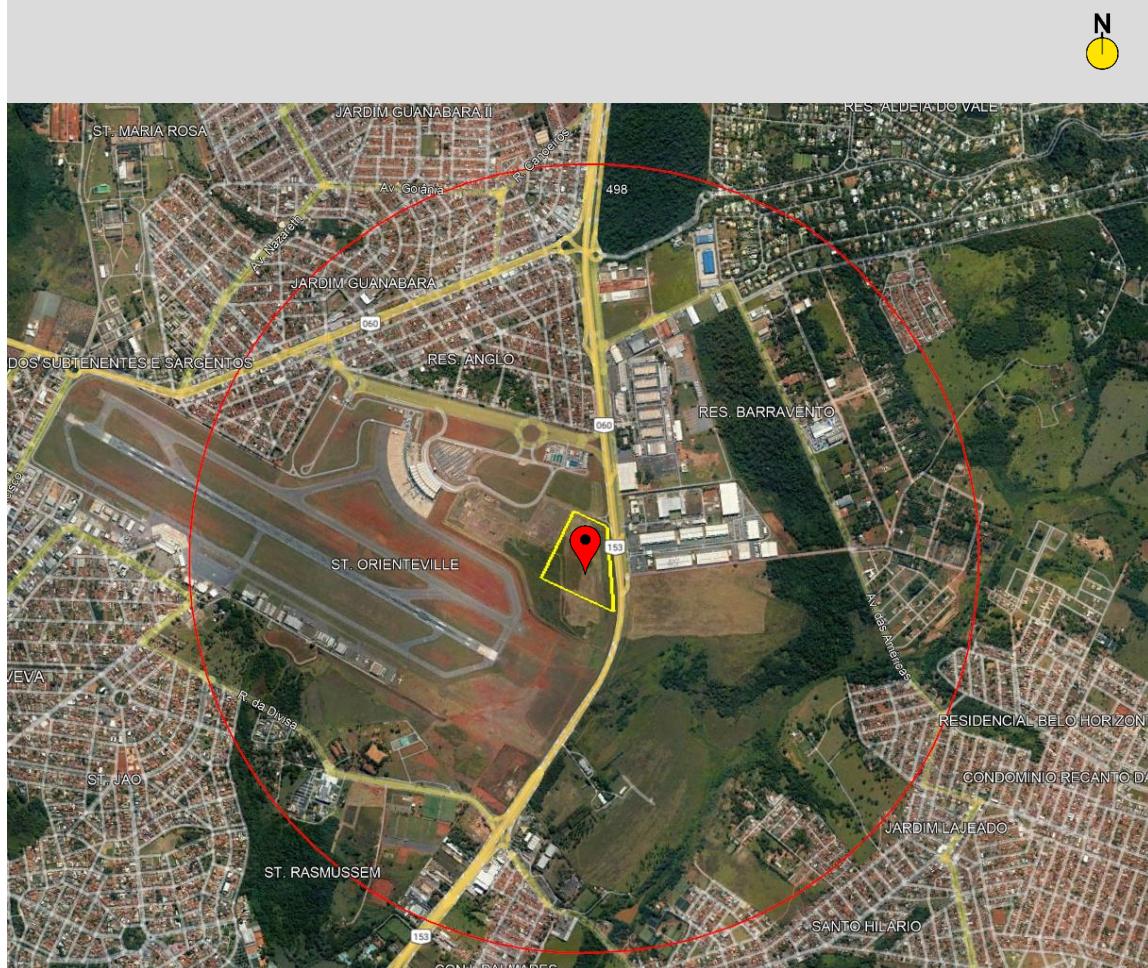
## 9 – DIAGNÓSTICO SÓCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

### 9.1 – DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Visando realizar uma pesquisa de opinião da população em forma de entrevista básica, no entorno imediato do empreendimento (área de influência), buscou-se identificar o quantitativo da população da região para então definir a quantidade mínima de amostras a serem extraídas em campo. Os resultados e os métodos utilizados para o mesmo, podem ser observados no tópico a seguir, que trata a densidade demográfica da região.

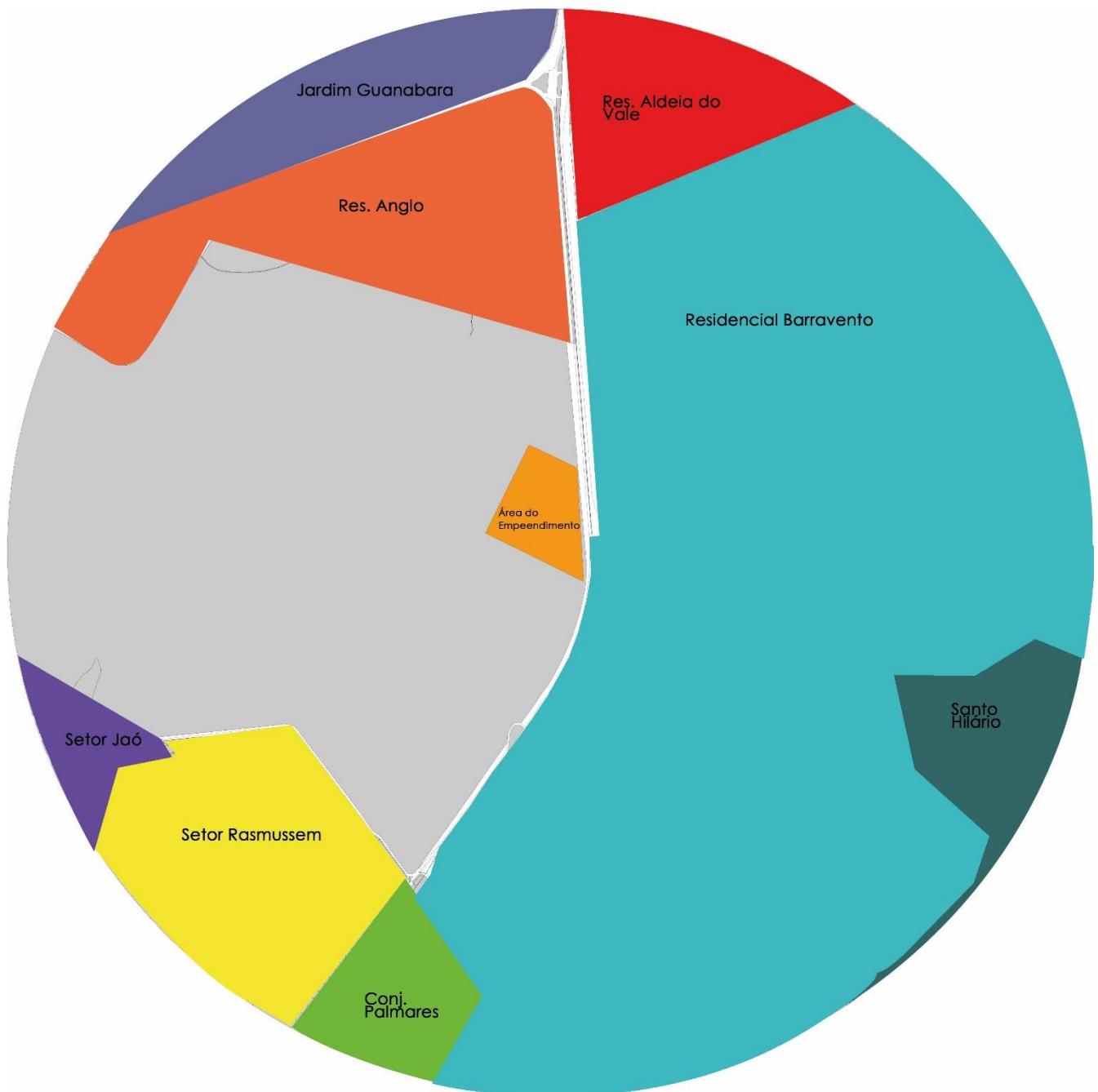
### 9.2 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA

Tendo a definição do raio de influência definido como 2.000 metros, tem-se a seguinte situação:



Mapa dos Bairros dentro da Área de Influência de 2.000 m  
Fonte: Google Maps (2022) - Modificado.

Dessa forma, os bairros abrangidos pela área de influência, foram identificados afim de determinar o percentual estimativo da área de cada bairro dentro dos 2.000 metros a serem analisados.



Esquema dos Bairros dentro da Área de Influência de 2.000 m  
Fonte: Autoral.

### 9.3 – EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



Foto área da área de influência (2009). Fonte: Google Earth



Foto área da área de influência (2015). Fonte: Google Earth



Foto área da área de influência (2020). Fonte: Google Earth



Foto área da área de influência (2023). Fonte: Google Earth

## 9.4 – ESTIMATIVA DE AMOSTRAS

Região	Bairro	% do bairro abrangida pela área de influência do empreendimento (2.000 metros)
Leste	Bairro Santo Hilário	1,80%
	Cjr. Palmares	52,88%
	Residencial Aldeia do Vale	10,04%
	Residencial Hawaí	98,86%
Noroeste	Res. Barravento	81,66%
	Res. Anglo	93,80%
Norte	Gleba Const. Aeroporto Sta. Genoveva	79,31%
	Jd. Guanabara	32,78%
	Setor Jaó	11,24%
Sudoeste	St. OrientVille	84,55%

Estimativa Percentual da área dos bairros abrangida pela área de influência (A.I.) do empreendimento.

Fonte: Autoral.

Com o levantamento de tais dados, temos a seguinte situação demográfica extraída da estimativa demográfica do município para o ano de 2023 com base nos bairros dentro da área de influência:

2023			
Região	Bairro	População	% Crescimento em Relação ao Ano Anterior
	<b>Total geral</b>	<b>1.556.223</b>	<b>-5,95%</b>
Leste	Bairro Santo Hilário	4.689	-6,02%
	Cjr. Palmares	203	-6,02%
	Residencial Aldeia do Vale	1.819	-6,02%
	Residencial Hawaí	581	-6,02%
Noroeste	Res. Barravento	100	-6,02%
	Res. Anglo	1.491	-6,02%
Norte	Gleba Const. Aeroporto Sta. Genoveva	0	0
	Jd. Guanabara	18.459	-6,02%
	Setor Jaó	7.868	-6,02%
Sudoeste	St. OrientVille	1.954	-6,02%

População por Bairro - Goiânia (2010-2030)

Fonte: IBGE.

Considerando tais dados, foi possível realizar uma estimativa da densidade populacional da área em estudo, conforme tabela a seguir:

Região	Bairro	População	% do bairro abrangido pela A.I.	População abrangida pela A.I.
<b>Leste</b>	Santo Hilário	4.689	1,80%	85
	Jardim Palmares	203	52,88%	183
	Condomínio horizontal: Aldeia do Vale	1.819	10,04%	575
	Residencial Hawaí	581	98,86%	82
<b>Noroeste</b>	Res. Barravento	100	81,66%	82
	Res. Anglo	1.491	93,80%	1399
<b>Norte</b>	Gleba Const. Aeroporto Sta. Genoveva	0	79,31%	-
	Jd. Guanabara	18.459	32,78%	6.049
	Setor Jaó	7.868	11,24%	884
<b>Sudoeste</b>	St. Orient Ville	1.954	84,55%	1652
<b>Total geral</b>				11.014,72
<b>Total geral (aproximado)</b>				<b>11.015</b>

Estimativa populacional abrangida pela área de influência (A.I.) do empreendimento.

Fonte: Autoral.

#### 9.4.1 – QUANTIDADE DE AMOSTRAS

O cálculo amostral pode ser observado abaixo com a aplicação da seguinte fórmula:

$$M = \frac{P \cdot z^2 \cdot p' \cdot q'}{(P - 1) \cdot e^2 + z^2 \cdot p' \cdot q'}$$

Onde:

*M*: Quantidade de amostras;

*P*: População abrangida pela área de influência;

*z*: constante;

*e*: Percentual da margem de erro;

*p'*: Percentual das respostas favoráveis a uma alternativa, 50% ou seja (*p'* = 0,5);

*q'*: Percentual das respostas defavoráveis a uma alternativa, 50% ou seja (*p'* = 0,5);

Na aplicação da fórmula, foram adotados:

*z* = 1,96;

*e* = 9% ou 0,09. \*

Obs<sup>\*</sup>: É de praxe adotar 6% ou 0,06, porém, dada a situação atual vivida no enfrentamento da pandemia de Covid-19, foi acordado, juntamente com a SEPLANH, que a margem de erro poderia ser de 9 pontos percentuais (9% ou 0,09).

$$M = \frac{11.015 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(11.015 - 1) \cdot 0,09^2 + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$M = \frac{10.578,806}{89,2134 + 0,9604}$$

$$M = \frac{10.578,806}{90,1738}$$

$$M = \mathbf{117,32 \text{ entrevistas}}$$

Adotando o tamanho da amostra com definição de confiabilidade de 94% e margem de erro de 9%, o resultado é de aproximadamente 117,32 (cento e dezessete e trinta e dois) pesquisas, aproximadamente 118 (cento e dezoito) pesquisas necessárias.

A pesquisa possui um total de 119 (cento e dezenove) entrevistas, suprindo o quantitativo necessário, no entorno do empreendimento. As pesquisas estão dispostas em anexo.

**9.5 – PESQUISA DE OPINIÃO**

Segue anexo a Pesquisa de Opinião Pública.

**QUESTIONÁRIO**  
**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV**  
**COMPLEXO DE OPERAÇÕES LOGÍSTICAS - TRANSPORTADORA**  
**COM ÁREA – 91.538,776m<sup>2</sup>**

<b>Questionário</b>		
1 -	Você conhece o empreendimento LOG COMMERCIAL PROPERTIES?	
2 -	Para você, o empreendimento afeta negativamente o bairro pela geração de ruídos, lixo e aumento da demanda de transporte público, água, energia elétrica e esgoto?	
3 -	Visto que o empreendimento se trata de uma empresa de operações logísticas de transporte, a operação do empreendimento (circulação dos caminhões e operações de carga e descarga) gera algum impacto negativo no trânsito? Se sim, qual impacto?	
4 -	Você acredita que o empreendimento valoriza a região e os imóveis próximos?	
5 -	Para você o empreendimento afeta a demanda por transporte público?	
6 -	Você acredita que a empresa pode interferir negativamente na sua qualidade de vida? Se sim, qual seria o principal impacto?	
7 -	Você é favorável ou contrário ao funcionamento da empresa em sua região?	
<b>NOME:</b>		
<b>ENDEREÇO:</b>		
<b>RG:</b>		
<b>ESOLARIDADE:</b>	Ensino Fundamental Completo / Incompleto Ensino Médio Completo / Incompleto Ensino Superior Completo / Incompleto	% % %
<b>RENDAS:</b>	01 a 03 Salários Mínimos 03 a 06 Salários Mínimos Acima de 06 Salários Mínimos	% % %

**9.6 – RESUMO DOS QUESTINÁRIOS APLICADOS**

Os resultados foram obtidos através de uma pesquisa de opinião da população em forma de entrevista básica, extraíndo-se uma amostra de 238.

Através destas amostras foi verificado que dentre os entrevistados, foi obtida uma aceitação de 88,18% da população, esse resultado se dá da excluindo o estrato de “Ausentes” e “Não Aceitou Participar”.

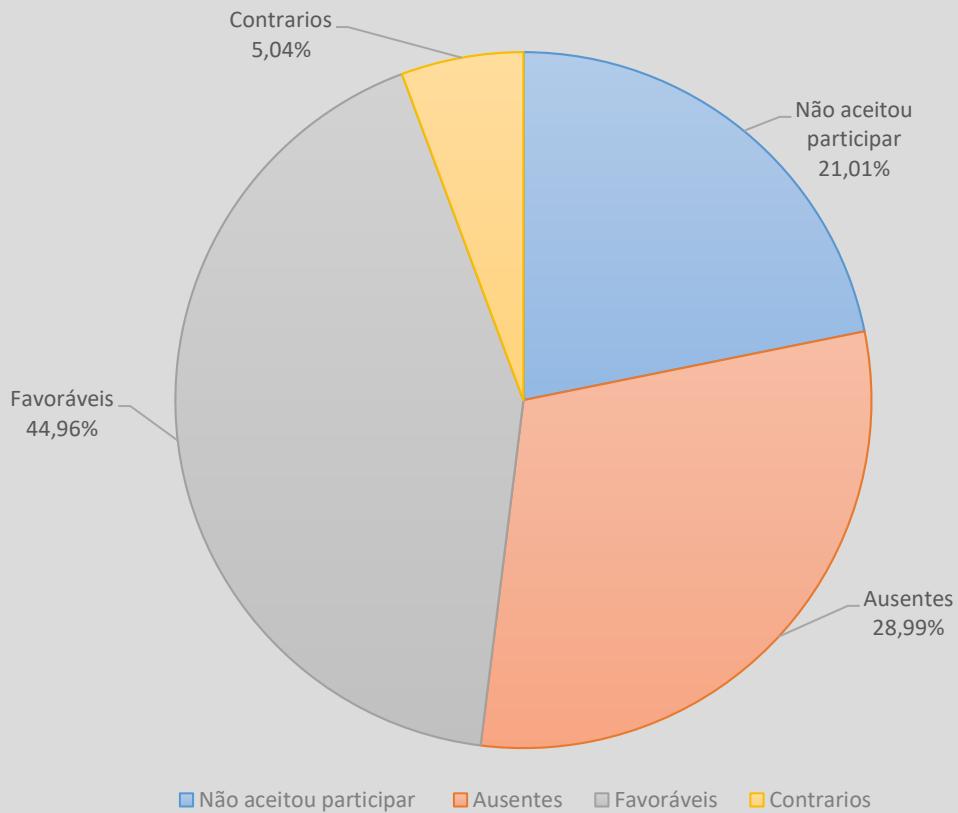
Os resultados obtidos podem ser verificados através da tabela a seguir.

OPINIÃO	POPULAÇÃO	PORCENTAGEM	AMOSTRAS
À FAVOR	238	44,96%	107
CONTRA		5,04%	12
AUSENTE		28,99%	69
NÃO ACEITOU PARTICIPAR		21,01 %	50
TOTAL		100%	238

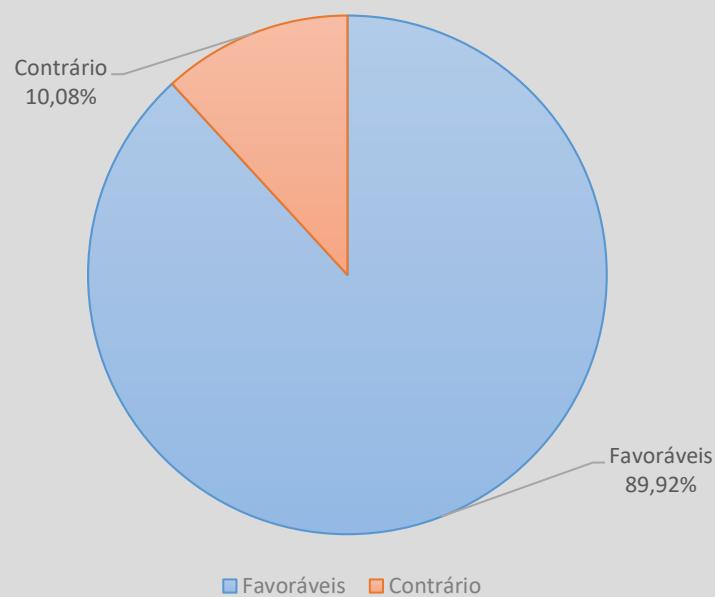
Como mostrado na tabela anterior, a população foi dividida em estratos de:

- Favorável/Concordam (aceitação)
- Contrário (contra)
- Ausentes
- Não aceitou participar

**Pesquisa de opinião  
LOG COMMERCIAL PROPERTIES E PARTICIPAÇÕES S.A**

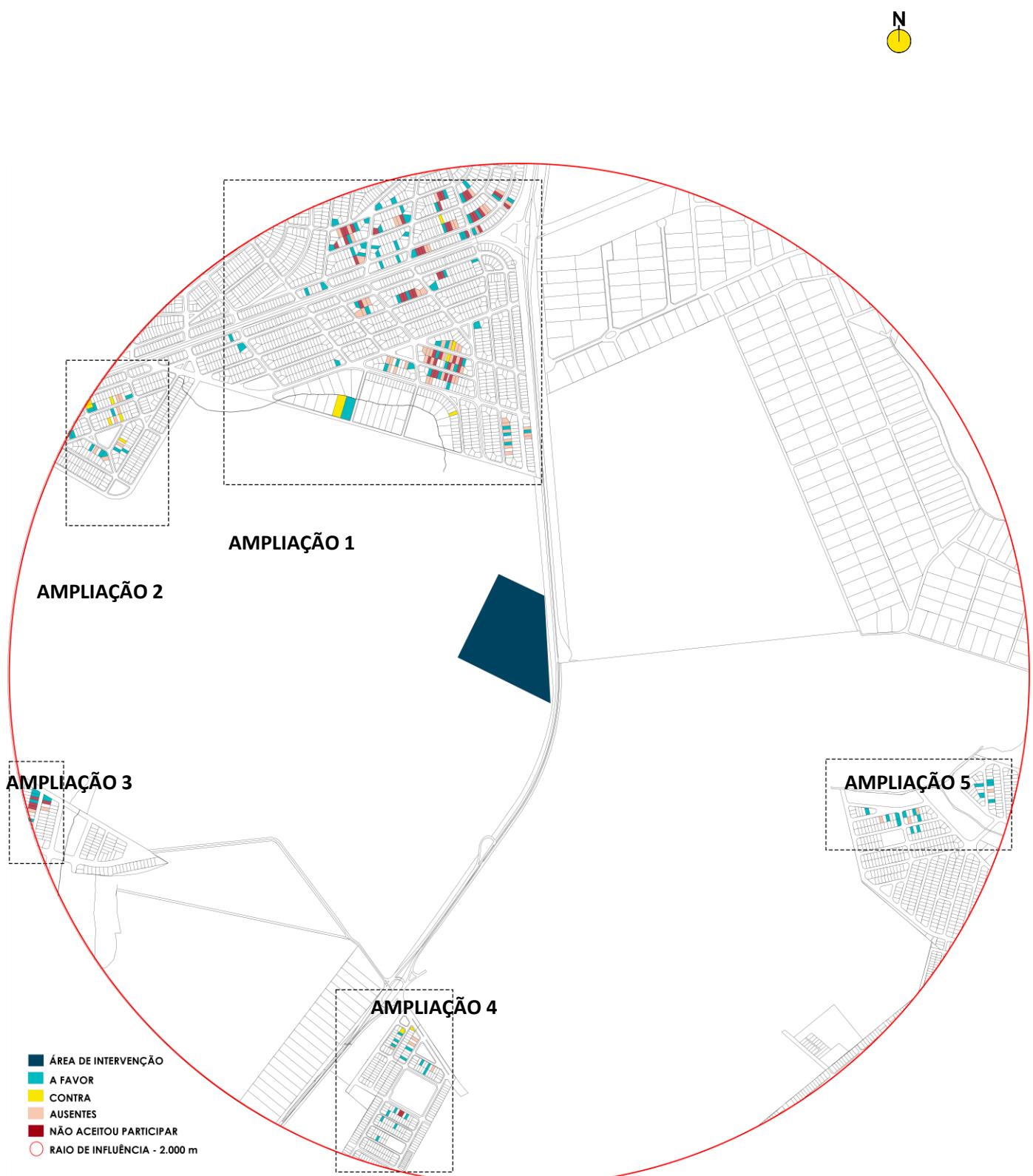


**Gráfico de proporção de participação da população.**  
Fonte: Autoral (2023)



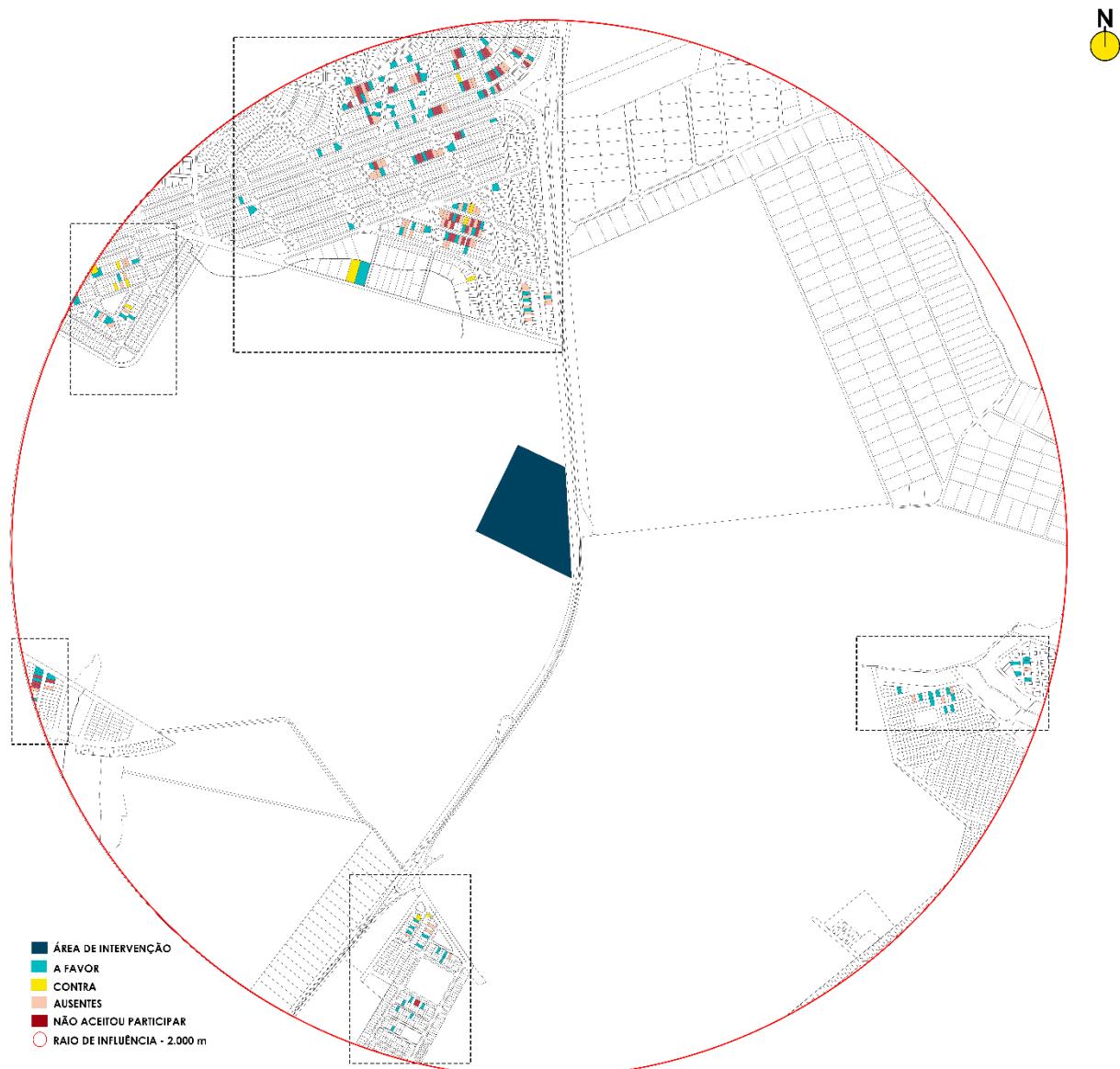
**Gráfico de proporção de aceitação da população.**  
Fonte: Autoral (2023)

## 9.6.2 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS



Mapa dos questionários dentro da Área de Influência de 2.000 m  
Fonte: Autoral.

#### 9.6.2.1 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 1)

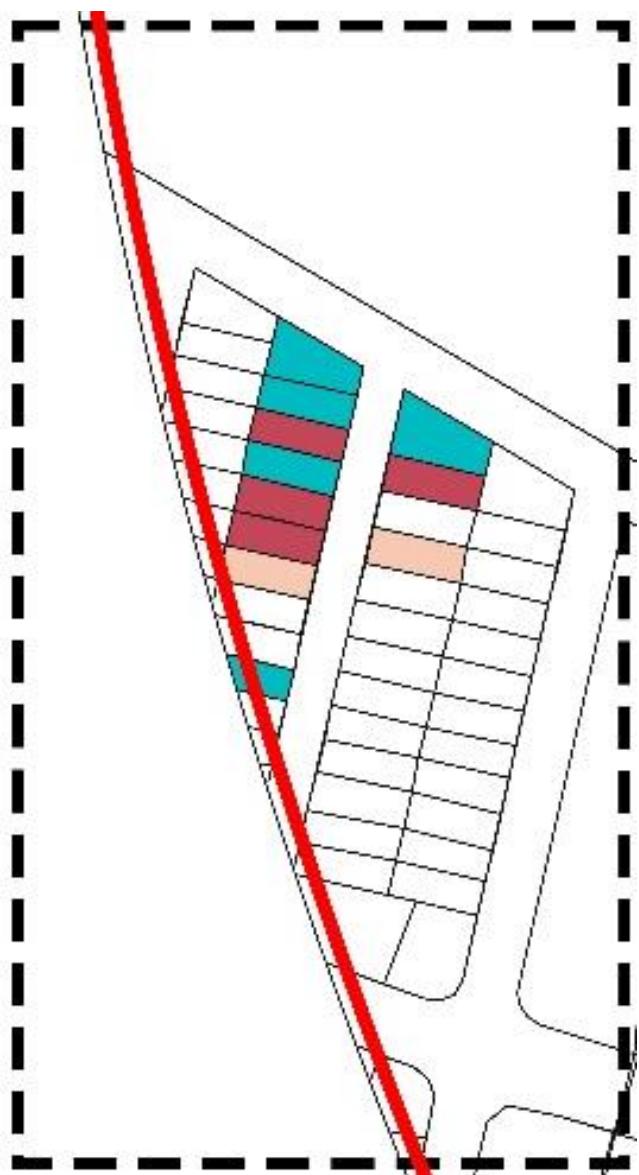




**9.6.2.1 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 2)**



**9.6.2.1 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 3)**



**9.4.2.2 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 4)**

N



**9.4.2.2 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS (AMPLIAÇÃO 5)**

N



## 9.5 – RESUMO DAS OPOSIÇÕES

Durante a realização da Pesquisa de Opinião junto à população local, foram levantados alguns dados entre os que são contrários ao empreendimento, mas também durante a entrevista, mesmo entre os favoráveis, houveram algumas preocupações e objeções.

A principal delas, o aumento da concentração de circulação de veículos nos horários de pico, já se encontra sanada tecnicamente por parte da aprovação/viabilidade do Relatório de Impacto de Trânsito – RIT.

Com relação às demais queixas, como aumento de casos de roubos e furtos, não há relação direta com o funcionamento/operação do empreendimento, visto que o mesmo se trata de um empreendimento fechado à circulação do público internamente ao mesmo, quanto de mercadorias. Ou seja, não há concentração de público externo, apenas os profissionais do centro de operações logísticas.

No que diz respeito ao aumento de vibração nas edificações, não é pertinente ao caso, já que nos limites do empreendimento não há unidades habitacionais (casas, apartamentos, quatinetes, etc.) que possam ser afetados por esse impacto. Além do mais, a região é um ponto de concentração comercial com transportadoras e empresas voltadas para logística, distribuidoras. Tudo isso, faz com que a operação do empreendimento LOG COMMERCIAL PROPERTIES E PARTICIPAÇÕES S.A, tenha mínima contribuição nas vibrações, visto que o mesmo se trata de um centro de operações logísticas de baixa/média complexidade.

## 10 – COMPATIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO COM USO DE SOLO MUNICIPAL

O empreendimento encontra-se nas imediações do Aeroporto Santa Genoveva, tendo como principal acesso a Rodovia Transbrasiliana BR-153, local de pista dupla e há 1,55 quilômetros do viaduto para retorno.

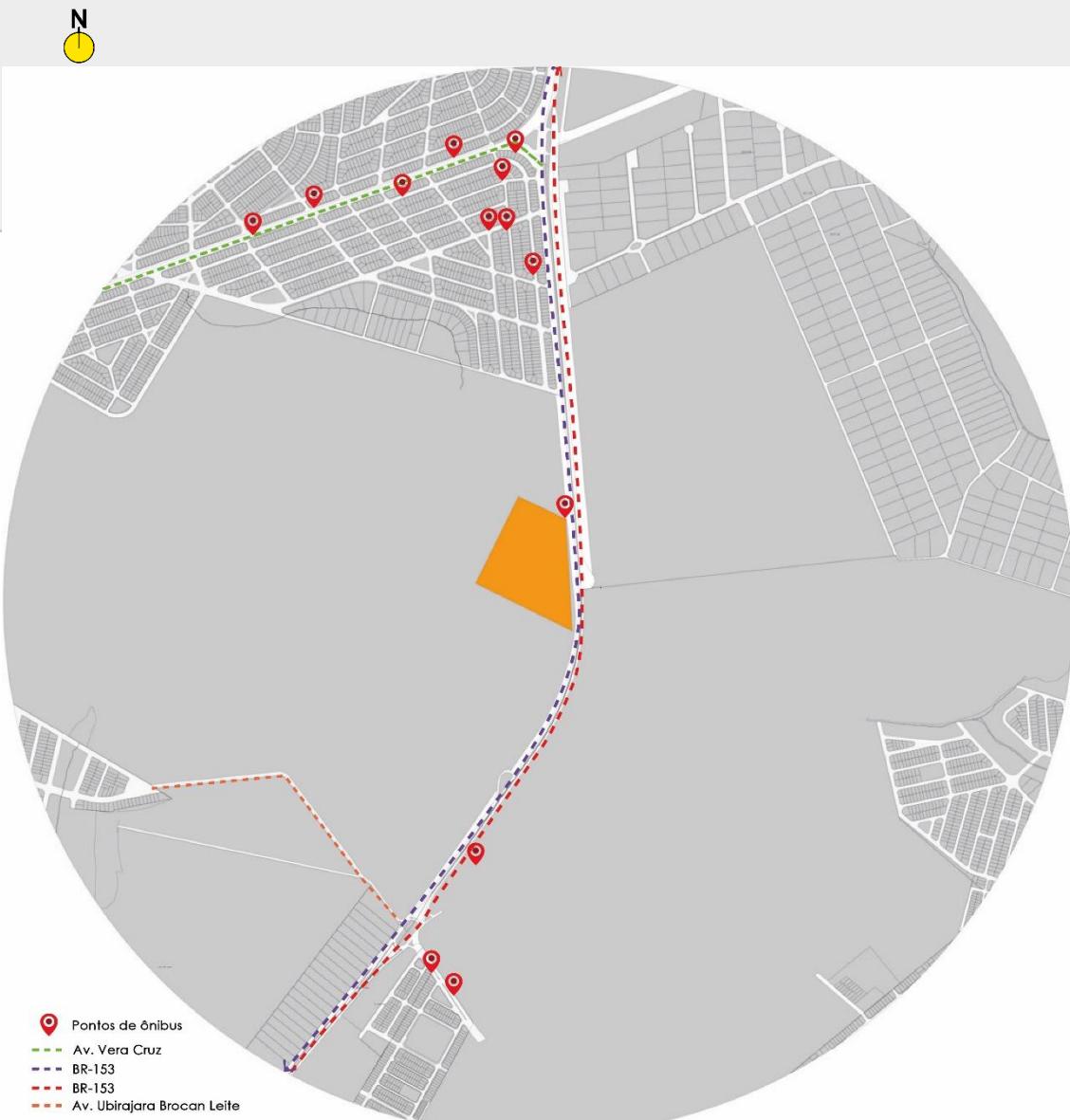
Os empreendimentos das imediações do aeródromo possuem limitação de 7,5 metros de altura de acordo com a LC 349/2022, para assegurar os planos de vôo e, com isso, o empreendimento encontra-se de acordo com a legislação vigente. Além disso, o empreendimento atende à exigência de Área para Serviço de Carga e Descarga, conforme Anexo III da Lei nº 8.617/2008. Sendo apresentado com área interna de pátio superior à 400m<sup>2</sup>.

## 11 – ANÁLISE DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA

### 11.1 – SOBRECARGA NA REDE VIÁRIA E DE TRANSPORTES

A atividade comercial desenvolvida não apresenta um fluxo intenso de entrada e saída de pessoas, a exemplo de shoppings e supermercados, somente de veículos; assim sendo, o fluxo principal é somente de funcionários com itinerário/roteiro previamente definidos. Cabe salientar que o empreendimento não interfere no fluxo normal de veículos da via tanto por sua localização em vias que comportam tal fluxo.

Das linhas de ônibus próximas ao empreendimento:



Linhos e pontos de ônibus dentro da Área de Influência de 2.000 m

## 11.2 – MOVIMENTOS DE TERRA

Será executado conforme projeto arquitetônico

## 11.3 – PRODUÇÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Será feito conforme proposta de PGRCC

## 11.4 – IMPACTO NA MICROECONOMIA LOCAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

No caso do empreendimento que este estudo aborda, a influência gerada na empregabilidade local se aplica na fase de operação, ocasionando influência positiva na empregabilidade local.

## 11.5 – IMPACTO NAS RELAÇÕES SOCIAIS E DE VIZINHANÇA DA ÁREA

Devido crescimento da cidade de Goiânia e a agitação das regiões mais movimentadas, os goianienses têm necessitado cada vez mais de novos postos de trabalho, por isso acredita-se que a implantação do empreendimento ajudou a suprir essa demanda de empregabilidade.

## 11.6 – VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

O empreendimento por estar próximo de áreas comercias e do aeródromo, não haverá alteração com relação à atual valorização imobiliária da área.

## 11.7 – ABSORÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Execução conforme projeto arquitetônico

## 11.8 – IMPACTOS SOBRE O MEIO AMBIENTE

O empreendimento não apresenta parcelas do terreno localizadas em áreas protegidas pela legislação, tal como Área de Preservação Permanente (APP) como mostra o Levantamento Arquitetônico apresentado.

Não há previsão de alterações no terreno, nem impermeabilização de área para ampliações.

Atualmente o terreno encontra-se vazio

## 11.9 – PADRÕES FUNCIONAIS E URBANÍSTICOS DA VIZINHANÇA

O entorno do terreno onde encontra o empreendimento é caracterizada por estar próxima ao Aeroporto, tendo outras transportadoras na região.

## 11.10 – IMPACTOS SÓCIOAMBIENTAIS POSSÍVEIS COM A DESATIVAÇÃO OU NÃO FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO CONFORME PREVISTO

Caso o empreendimento seja desativado, o maior impacto socioambiental seria voltado à empregabilidade, redução ínfima de geração de poluentes oriundos dos veículos e desativação do complexo, sem possibilidade de desmonte (dado os materiais utilizados em sua construção), o que classificaria o terreno como subutilizado.

### 11.11 – ADENSAMENTO POPULACIONAL

Por tratar-se de empreendimento estritamente comercial, o mesmo pode ser considerado como estímulo ao adensamento populacional da região, mas sem possibilidade de interferência direta neste aspecto, dado o fato que o entorno imediato é predominantemente comercial.

Considerando uma média de aproximadamente 01 pessoa por veículo operante decorrente do funcionamento do empreendimento, multiplicado pela quantidade de vagas nos estacionamentos e nas docas, pode-se prever 613 colaboradores na transportadora, o que não ocasionará aumento algum no adensamento populacional da região visto que é uma área já desenvolvida e consolidada.

Considerando as 613 vagas de estacionamento, estima-se:

1 prestador de serviço para cada 01 vaga = 613;

1 visitante para cada veículo a ser operado em transporte = 613;

Com isso chegamos a uma estimativa 1226 usuários flutuantes no empreendimento.

### 11.12 – SOMBREAMENTO E VENTILAÇÃO

Por tratar-se de um empreendimento térreo de transportes de cargas (horizontal), não há nenhuma influência considerável no sombreamento/ventilação locais.

A edificação possui afastamentos e recuos suficientes para aberturas de ventilação e iluminação dos compartimentos, atendendo as exigências no código de edificações, portanto não compromete tais aspectos na vizinhança.

### 11.13 – POLUIÇÃO SONORA DO EMPREENDIMENTO

Por tratar-se de um empreendimento de transportes de cargas, há atividade geradora de poluição sonora, mas a mesma altera minimamente a situação já existente no local dado o grande fluxo da BR-153, ao uso e ocupação de empresas com finalidades similares no entorno imediato ao empreendimento.

### 11.14 – ÁREAS PERMEÁVEIS

O empreendimento possui áreas permeáveis de acordo com Projeto Arquitetônico apresentado. Não há previsão de ampliação e/ou impermeabilização dessas áreas.

### 11.15 – EQUIPAMENTOS URBANOS E/OU COMUNITÁRIOS

#### SAÚDE

Goiânia assumiu a Gestão Plena da Atenção Básica (GPAB) nos termos da Norma Operacional Básica (NOB/96), em março de 1998, e a Gestão Plena do Sistema de Saúde (GPSM), nos termos da Norma Operacional de Assistência à Saúde (NOAS/2002), em abril de 2003. Neste contexto é fundamental o papel dos conselhos de saúde. O Município e o Ministério da Saúde, através do instrumento de monitoramento e de gestão democrática do setor, denominado “Pacto da Atenção Básica”, apresentam um conjunto de variáveis.

Segundo IMB (2020), Goiânia conta com 118 hospitais, resultando em 6.337 leitos e a taxa de mortalidade infantil, em 2018, foi de 9,45 por 1.000 nascidos vivos.

#### NÚMERO DE HOSPITAIS E LEITOS

ANO	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
-----	------	------	------	------	------	------	------

Hospitais (número)	114	121	124	126	130	120	118
Leitos (número)	6.496	7.244	7.613	7.793	7.916	7.205	6.337

Fonte: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos - IMB.

### EDUCAÇÃO

Segundo IMB (2020), em 2019, o número de matrículas nas escolas situadas no município (federais, estaduais, municipais ou particulares) foi de 275.007 alunos.

### NÚMERO DE MATRÍCULAS

MATRÍCULAS TOTAIS (NÚMERO DE ALUNOS)	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Creche	10.030	15.084	16.989	17.480	17.425	17.465	19.743
Pré-Escola	20.494	25.515	26.692	28.417	28.892	28.911	29.071
Ensino Fundamental	173.178	158.812	159.879	160.483	160.351	158.613	157.022
Ensino Médio	63.449	59.779	58.708	55.401	50.038	49.807	49.696
Educação Profissional	5.804	5.216	8.752	6.788	7.803	8.840	7.957
Educação Especial	3.472	4.310	4.350	4.918	5.608	6.415	5.182
Educação de Jovens e Adultos	13.951	14.529	13.124	14.099	17.706	16.550	13.049

Fonte: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos - IMB.

### ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - IDH

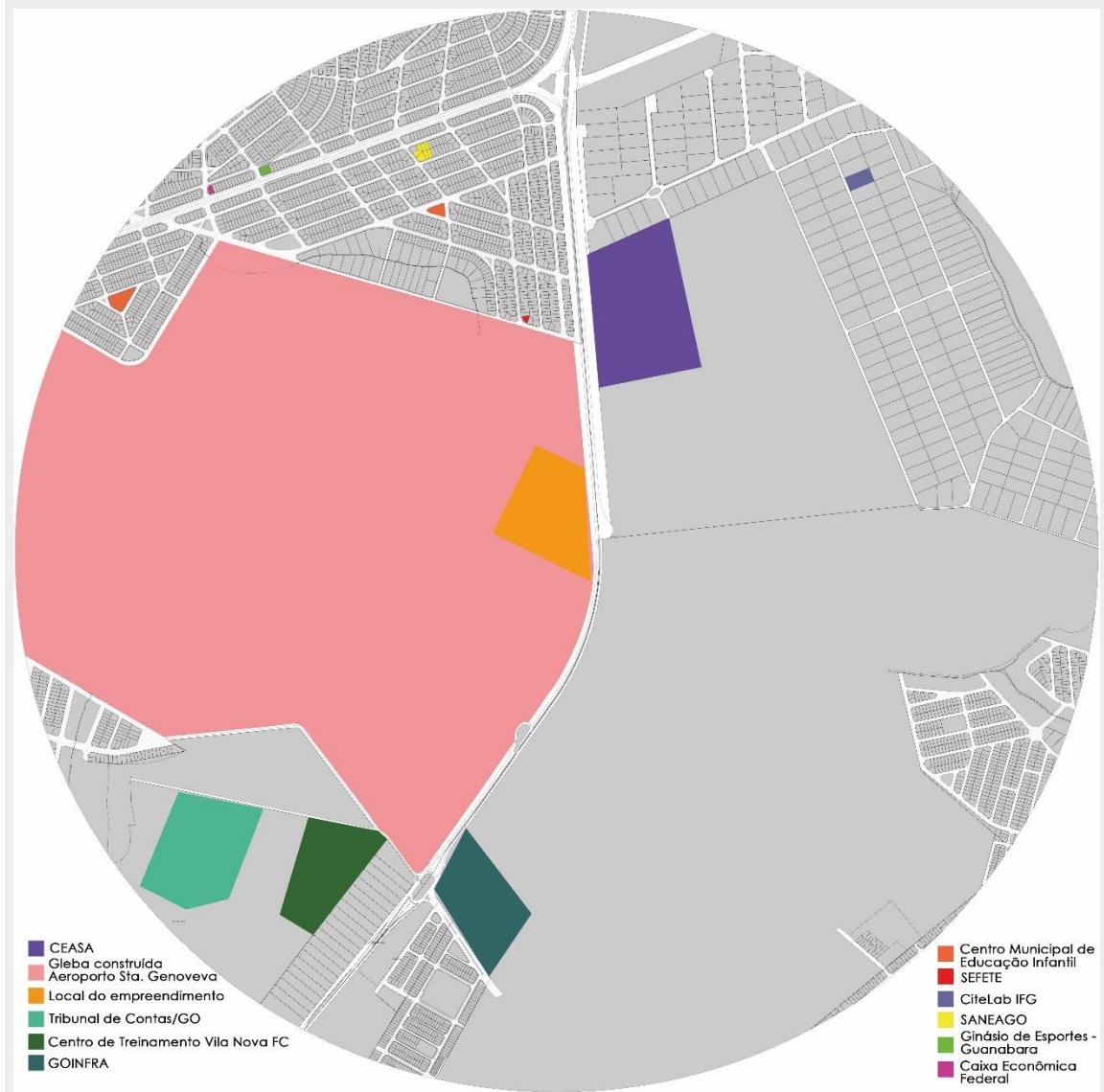
Na cidade de Goiânia, o nível de desenvolvimento humano é considerado alto. Goiânia é o primeiro município em arrecadação de impostos do estado, compondo a região mais desenvolvida do Centro-Oeste brasileiro, o eixo Goiânia-Anápolis-Brasília. Sua economia está voltada para a indústria, comércio atacadista, educação, atividades imobiliárias e relacionadas à saúde.

ANO	2000	2010
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)	0,715	0,799
IDHM – Educação	0,591	0,739
IDHM – Longevidade	0,796	0,838
IDHM – Renda	0,776	0,824

Fonte: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos - IMB.

### 11.15.1 – EQUIPAMENTOS URBANOS

Analisando a área de influência (1000m) nota-se a existência de alguns equipamentos. Foram identificados os seguintes equipamentos urbanos públicos:



### 11.16 – IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A INFRAESTRUTURA URBANA

#### ABASTECIMENTO E CONSUMO DE ÁGUA

De acordo com a Agência Nacional de Águas, a Região Metropolitana de Goiânia é composta por 20 municípios, possui uma população de 2,2 milhões habitantes.

Para o abastecimento dos municípios da RM Goiânia são utilizados sistemas produtores com captações superficiais e subterrâneas, os principais mananciais superficiais utilizados são Rio Meia Ponte e Ribeirão João Leite. Os Sistemas Meia Ponte e João Leite abastecem de forma integrada Goiânia, Trindade e Aparecida de Goiânia.

Para a garantia do abastecimento da RM Goiânia até o horizonte de planejamento, destaca-se a entrada em operação da barragem João Leite, de 129 milhões de m<sup>3</sup>, que visa regularizar a vazão do manancial já utilizado, e a implementação de adequações ao sistema produtor - novas adutoras e ETA (em construção) elevando sua capacidade nominal de 2,0 para 4,0 m<sup>3</sup>/s. Os investimentos previstos em produção de água totalizam R\$ 272,7 milhões, considerando-se as

obras em andamento e planejadas para o Sistema Integrado de Goiânia e as devidas ampliações/adequações dos sistemas isolados de Nerópolis, Goianápolis, Hidrolândia e Senador Canedo.

A proteção dos principais mananciais que abastecem Goiânia é vital para a garantia hídrica futura. No rio Meia Ponte, por exemplo, é necessário evitar o comprometimento da qualidade das águas por poluição urbana. O ribeirão João Leite, em função da construção da barragem, também requer cuidados especiais relacionados ao controle das fontes poluidoras e ações de gestão para a compatibilização dos usos múltiplos no reservatório.

Este sistema proporciona atendimento a 96% da população da sede municipal. Para abastecimento de água da Cidade de Goiânia, utiliza o manancial superficial, representado pelo Rio Meia Ponte, Ribeirão João Leite e Ribeirão Samambaia, sendo o Sistema Meia Ponte o responsável pelo abastecimento da maior parte da cidade; e o manancial subterrâneo, por poços de sistema independente porém com <1% de utilização.

Existem atualmente 5 grupos de reservatórios situados na Região Metropolitana de Goiânia e de uso exclusivo do município. A estação de tratamento de água de Goiânia utiliza processo convencional e foi implantada em duas etapas.

Em 2019, Goiânia possuía uma rede de abastecimento de água com 7.650.590m de extensão.

*O empreendimento já é atendido por sistema de abastecimento de água fornecido pela concessionária SANEAGO.*

*O Empreendimento possui consumo estimado de água de 86.500 litros por dia;*

### **ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Os primeiros trechos de rede coletora de esgoto de Goiânia foram implantados em 1984, pouco após sua construção, sendo implementada de forma mais eficiente e impactante em 2003, com a construção da ETE Goiânia. O atual sistema de esgotamento está dividido em sete ETE's (Estações de Tratamento de Esgoto), cobrindo cerca de 73% do município, com uma capacidade de tratamento de 2.485 L/s. A ETE Parque Atheneu, inaugurada em 1984 conta com vazão de entrada atual de 74,63 L/s, atuando com lagoa anaeróbia+lagoas aeradas como sistema de tratamento; a ETE Aruanã, inaugurada em 1988, com vazão de 37,71 L/s, utiliza-se de lagoas aeradas para tratamento; a ETE Goiânia, inaugurada em 2003, a maior da rede, lida com uma vazão de 1.600 L/s, utilizando de tratamento primário quimicamente assistido; a ETE Samambaia (2004), lida com 1,2 L/s através de lagoa facultativa e lagoa de maturação; a ETE Campos Dourados (2008), lida com 1,13 L/s, a ETE Cerrado (2012), que lida com 4,44 L/s e a ETE Buena Vista (2014) que lida com 5,29 L/s, fazem o tratamento através do sistema Reator UASB + biofiltro + decantador secundário.

Em 2019, Goiânia possuía uma rede de esgoto com 4.376.877m de extensão.

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), no ano de 2015, somente 50% do esgoto produzido pela população urbana goiana era ligado às redes coletoras, o restante era disposto de forma imprópria em fossas sépticas não ligadas à rede coletora (23,7%), fossas rudimentares (18,9%), fossas ligadas à rede coletora (7,2%) e outras formas indevidas de deposição de esgoto (vala a céu aberto, descarga direta em corpos d'água etc.) que representavam 0,1%, enquanto outros 0,1% declararam não ter esgotamento sanitário em suas residências (IBGE, 2015).

*O empreendimento é atendido por sistema de esgotamento sanitário da concessionária SANEAGO.*

*O Empreendimento prevê a geração de esgoto de 86.500 litros por dia;*

### **GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS**

Na fase de operação do empreendimento, são gerados basicamente resíduos de escritório, refeitório e sanitários.

Os resíduos sólidos, que são produzidos pelo consumo humano como papéis, latas e outras embalagens, poderão gerar cerca de 84,0 kg/semana aproximadamente (considerando o escritório e banheiros), sendo coletados, acomodados nos abrigos de resíduos sólidos (ARS) conforme o projeto de arquitetura e acondicionados para recolhimento.

Estes resíduos sólidos são recolhidos diariamente pelo serviço público de coleta; e são dispostos em local designado pelas autoridades competentes do município.

Aconselhamos que seja feita a coleta seletiva destes resíduos sólidos e o acondicionamento adequado em embalagens plásticas e se possível o contato com empresas que façam o recolhimento e tratamento (reciclagem) deste material.

Abaixo apresentamos um quadro discriminando os resíduos sólidos com os principais tipos de materiais e volume médio coletado por dia.

Origem	Composição	Quantificação
Escritório/Administração	Papéis tipo cópias xerográficas/ impressoras, papeis tipo carbono, copos plásticos e outros.	2 kg/dia.
Demais dependências	Papeis, e outros provenientes da atividade humana.	10 Kg/dia.

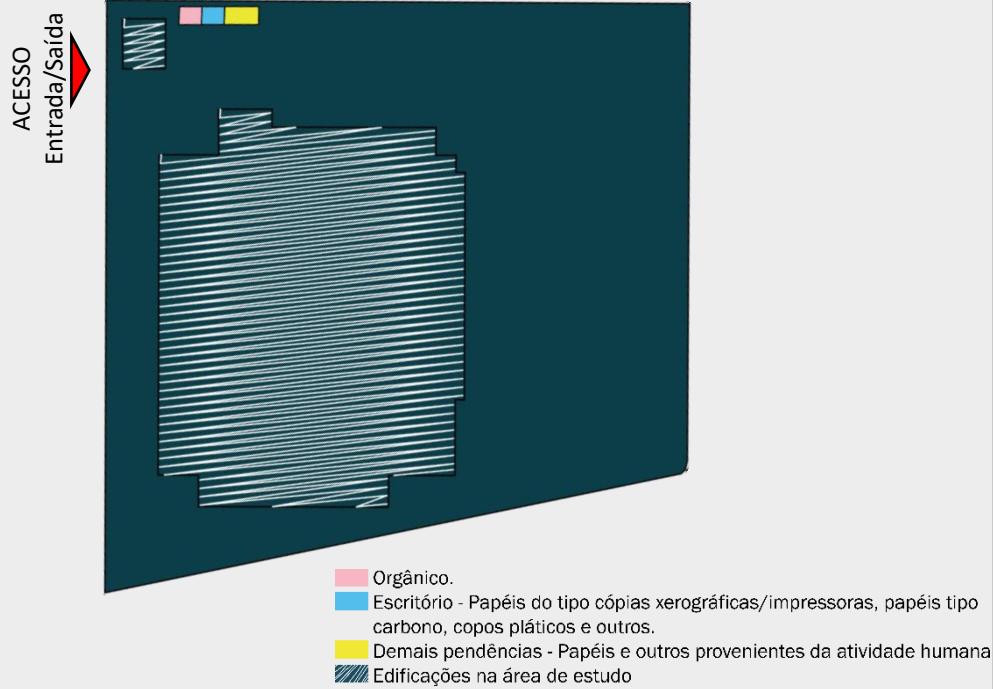
Na fase atual de operação, é prevista a geração de resíduos sólidos. Os mesmos devem ser classificados conforme os parâmetros da NBR - 10.004/2004 - Classificação de Resíduos Sólidos.

**Medidas mitigatórias:** Evitar a geração de resíduos, seguida da redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos mesmos, bem como a sua disposição final ambientalmente adequada; Implantar coleta seletiva e processo de segregação dos resíduos no empreendimento; Dispor os resíduos em recipientes específicos devidamente sinalizados de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001; Encaminhamento dos resíduos de papel e papelão para cooperativas de reciclagem; Enviar os resíduos inertes para reciclagem e/ou reutilização; Contratação de empresa licenciada para transporte e disposição dos resíduos. Implantação de PGERS, estabelecendo procedimentos e técnicas com a finalidade de garantir que os resíduos sejam adequadamente coletados, manuseados, armazenados, transportados e dispostos, com o menor risco para os seres humanos e para o meio ambiente;

**Adoção de Sinalização orientativa:** Devem ser colocados em lugares estratégicos e de fácil acesso. Esses coletores devem ser esvaziados periodicamente, com os materiais obtidos sendo embalados adequadamente e encaminhados para os locais de armazenamento provisório; Implementação de programas educativos para a manutenção da limpeza interna nas áreas comuns do empreendimento.

**Durante Funcionamento:** Segundo o Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos de Goiânia a taxa de geração de resíduos sólidos urbanos – RSU per capita é de 0,93 kg/hab.dia (2016).

Com a previsão de 68 pessoas (prestadores de serviços) presentes no empreendimento, estima-se uma geração de RSU = 63,24kg/dia.



Esquema com a disposição dos resíduos do empreendimento.

#### REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

O fornecimento de energia elétrica é de responsabilidade da Equatorial. O atendimento se faz em 100% da zona urbana e boa parte da zona rural. De 2002 a 2004 a categoria industrial apresentou aumento no consumo de 24% Kwh medido.

*As redes de distribuição de energia elétrica e iluminação pública do empreendimento foram executadas de acordo com as normas técnicas da Enel e da Prefeitura Municipal de Goiânia, respectivamente.*

*O empreendimento possui consumo estimado de 101.745 Kwh mensais.*

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA ZONA URBANA DE GOIÂNIA - 2015/2017						
CATEGORIA	2015		2016		2017	
	CONS.	Mwh	CONS.	Mwh	CONS.	Mwh
Residencial	581.519	1.378.176	581.602	1.358.746	590.039	1.370.720
Industrial	2.765	261.861	2.565	240.374	2.530	246.503
Comercial	66.928	986.360	65.502	944.814	66.718	974.455
Rural	632	6.180	624	5.971	619	5.490
Poder Público	2.030	165.273	2.058	166.110	2.084	171.191
Iluminação Pública	7	107.841	7	124.545	7	135.760
Serviço Público	123	134.558	128	135.883	131	143.943
Consumo Próprio	21	3.918	21	3.563	21	3.399
<b>TOTAL</b>	<b>654.025</b>	<b>3.044.167</b>	<b>652.507</b>	<b>2.980.006</b>	<b>662.149</b>	<b>3.051.461</b>

Fonte: IBGE e IMB (2020).

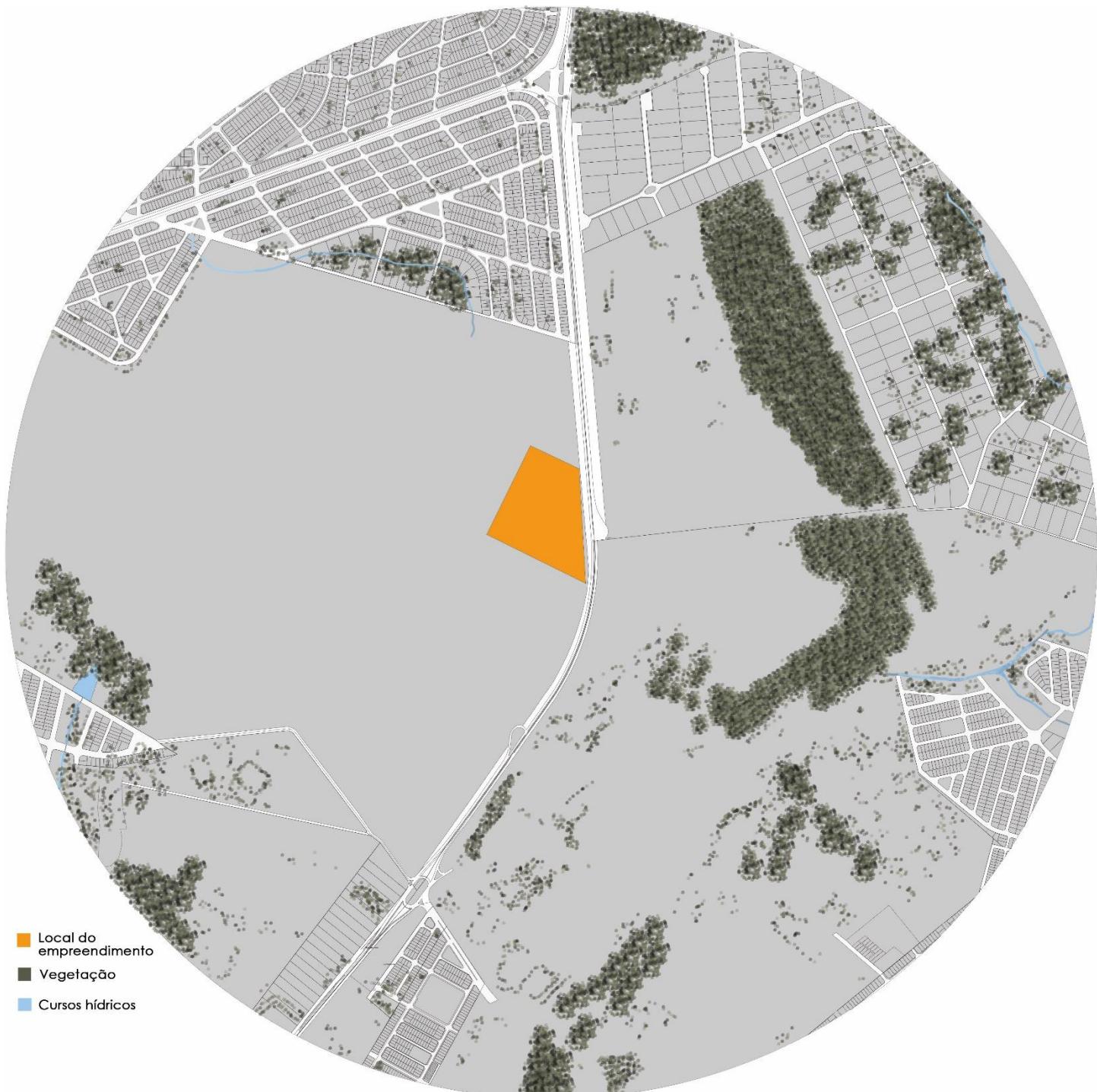
**Tabela 02: Municípios goianos que tiveram as melhores pontuações no IDM Infraestrutura - 2016**

Ranking	Município	Água	Energia Elétrica	Fixo e Internet	Esgoto	IDM Infraestrutura
1	Goiânia	6,59	5,29	10,00	6,61	7,12
2	Itumbiara	6,10	4,62	8,69	8,38	6,95
3	São João da Paraúna	8,39	4,84	3,45	10,00	6,67
4	Ceres	7,70	4,57	5,51	7,46	6,31
5	Santa Helena de Goiás	6,40	4,16	5,14	8,44	6,03
6	Aparecida do Rio Doce	7,99	4,48	1,98	9,65	6,03
7	Lagoa Santa	9,57	4,29	2,68	7,45	6,00
8	São Simão	5,36	4,64	7,01	6,76	5,94
9	Paranaiguara	5,23	4,35	6,49	7,39	5,87
10	São Luís de Montes Belos	7,47	4,87	4,08	6,50	5,73

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Estudos Socioeconômicos e Especiais.

**11.17 – VEGETAÇÃO**

O empreendimento não possui parcelas do terreno localizadas em área protegida pela legislação, tal como Área de Preservação Permanente (APP) de Hidrografia e Área Especial de Interesse Ambiental.

**11.17.1 – MAPA DE MASSAS VEGETAIS E CORPO HÍDRICO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA**

**11.18 – BENS DE INTERESSE DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO/CULTURAL**

Não possui.

**11.19 – EFLUENTES**

Empreendimento atendido por rede de esgoto da concessionária SANEAGO.

**11.20 – INFRAESTRUTURA URBANA**

O empreendimento não gera impactos significativos na infraestrutura urbana em geral dado sua baixa demanda populacional. A demanda de abastecimento de energia elétrica é suprida pela EQUATORIAL e o abastecimento de água se dá por sistema da SANEAGO, sendo suficiente para atender à demanda do empreendimento, o que não prejudica o fornecimento desses serviços para os empreendimentos do entorno. Em relação ao transporte dos funcionários, o empreendimento conta com um número moderado de colaboradores, podendo precisar de uma demanda maior por transporte coletivo.

**11.21 – SEGURANÇA PÚBLICA**

A segurança pública pode ser entendida como um procedimento contínuo de fatos ou operações que apresentam certa unidade ou que se reproduzem com certa regularidade, que visa a partir de componentes preventivos, repressivos, e judiciais, promover a democracia e o exercício da cidadania.

*O empreendimento interfere na segurança pública de forma positiva já que, atualmente, a área do mesmo não possui uso. Com a implantação do empreendimento, serviços como iluminação e guarita podem melhorar a segurança na área.*

**12 – MEDIDAS ATENUANTES ADICIONAIS**

Manejo das águas pluviais considerando a minimização das áreas impermeáveis e implantação de áreas de infiltração nas futuras reformas e/ou ampliações;

Identificação das fontes de geração de esgoto sanitário, sua coleta e destinação adequada (no caso, o mesmo é destinado e tratado pela SANEAGO);

Identificação das fontes de geração de resíduos sólidos (durante as diversas fases do empreendimento) acondicionamento, segregação, coleta e tratamento, em conformidade com as especificações das leis municipais;

Proibição da queima a céu aberto de resíduos sólidos, líquidos ou de outros materiais combustíveis, durante a fase de operação do empreendimento.

## 13 – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A avaliação e o balanço dos impactos ambientais esperados do empreendimento na sua capacidade de operação, considerando os empregos gerados, permite concluir sobre sua viabilidade ambiental e, em quais condições ela é garantida e otimizada.

O objetivo do empreendimento tem como finalidade básica a operação de um Complexo de Operações Logísticas - TRANSPORTADORA, para suprir a demanda de transporte de mercadorias, com melhor custo benefício, envolvendo segurança e comodidade.

O empreendimento se justifica pelo seu alcance socioeconômico. A edificação para o uso destinado, é admitida pela legislação de uso e ocupação do solo e Plano Diretor. O empreendimento qualifica o local com um melhor aproveitamento do terreno e o consequente incremento na arrecadação de impostos municipais, seja no IPTU relativo à área edificada, seja pela arrecadação de impostos relativos à sua operação, seja dos impostos oriundos da própria atividade prevista.

Quanto à permeabilidade do solo e drenagem urbana, permite-se concluir que não haverá impactos em relação à condição atual, pois atualmente grande parte da área encontra-se impermeável e o empreendimento não possui previsão de ampliação e e/ou impermeabilização das áreas hoje permeáveis.

O volume de resíduos gerado no empreendimento é armazenado e disposto conforme o dia da coleta, sendo que a quantidade considerada é compatível com a dimensão do empreendimento priorizando os programas de reciclagem municipal. As demais ações identificadas que geram impactos de vizinhança, em sua maioria, possuem pouca influência para alterar significativa e negativamente o meio ambiente local ou regional e a vizinhança imediata ou mediata, pois são pouco relevantes. Para a fase atual de operação, a maior parte dos impactos é positiva e estão incluídas no meio socioeconômico. O destaque se dá na geração de empregos, na oferta de serviços ao mercado e na geração de impostos, sejam diretos ou indiretos.

Os destaques do ponto de vista negativo são os possíveis incômodos à vizinhança pelas emissões atmosféricas e geração de ruídos dos veículos em operação. Embora sejam os ruídos sejam irrelevantes já que não possui residências próximas ao empreendimento. Entretanto, para os casos citados são tomadas medidas para atenuar os incômodos à população. Quanto ao ruído e emissões atmosféricas, o empreendimento funciona 24 horas porém, a maior demanda é das 7:00 às 19:00 de trabalho de modo a minimizar a possibilidade de incômodo à vizinhança.

Quanto aos aspectos relacionados ao tráfego de veículos e pedestres, ressalta-se, que as medidas preconizadas para evitar, controlar e/ou mitigar os impactos são de alta eficácia, pois resultam de decisões quase sempre concentradas no empreendedor, não dependendo de outras instituições que possam prejudicar um determinado prazo ou objetivo. Portanto, pelo exposto conclui-se que não há obstáculos para operação do empreendimento, sendo sua operação viável e já consolidada do ponto de vista do balanço dos impactos de vizinhança, não afetando o equilíbrio do crescimento urbano.

## 14 – QUADRO SÍNTESE DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E AS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

IMPACTO	MITIGAÇÃO	RESPONSÁVEL	PERÍODO	PRAZO
<b>Demanda por áreas para disposição de resíduos – Fase de Operação;</b>	Operação de equipamentos que provoquem altos níveis de ruído apenas em horários comerciais	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	Início da Obra
<b>Incremento na geração de empregos temporários e oportunidades de trabalho;</b>	Contratação de mão-de-obra local preferencialmente	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	Início da Obra
<b>Aumento do fluxo de veículos nas vias adjacentes ao empreendimento;</b>  <b>(Lei 8645/2008)</b>	- Instalação de sinalização de trânsito, pertinente ao empreendimento; - Restringir a saída e entrada de veículos da obra por uma única portaria, priorizando a via de menor fluxo de veículos.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	12 meses
<b>Demanda por áreas para disposição de resíduos – Fase de Operação;</b>  <b>(Lei 12.305/2010)</b>	- Resíduos de natureza doméstica serão separados e encaminhados para coleta seletiva pública ou reciclagem; - Resíduos não domésticos serão encaminhados ao aterro sanitário.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	Início da obra..
<b>Aumento de esgoto sanitário durante o funcionamento do empreendimento</b>  <b>(Lei 14.026/2020)</b>	Controle do consumo de água. Planos de educação ambiental, visando informar e instruir de equipamentos economizadores.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante o funcionamento	12 meses
<b>Aumento de resíduos para coleta pública</b>  <b>(Lei 12.305/2010)</b>	Separar corretamente os resíduos que podem ser reciclados e entregá-los ao coletor. Fazer o descarte dos resíduos em local correto. Optar sempre que possível por produtos que podem ser reciclados ou que já foram reciclados.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante o funcionamento	Início da obra
<b>Aumento na demanda de geração de tráfego nas vias do entorno do empreendimento</b>	Sugere-se a implantação de placas de advertência e faixa de pedestres visando minimizar os impactos de trânsito e manter a segurança da população.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	Início da obra

## 15 – VALOR FINANCEIRO REFERENTE ÀS AÇÕES MITIGADORAS

O empreendedor aguarda a o pronunciamento por parte da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação para dirimir sobre este assunto.

## 16 – PRAZO DE PAGAMENTO DO VALOR DA MEDIDA MITIGADORA

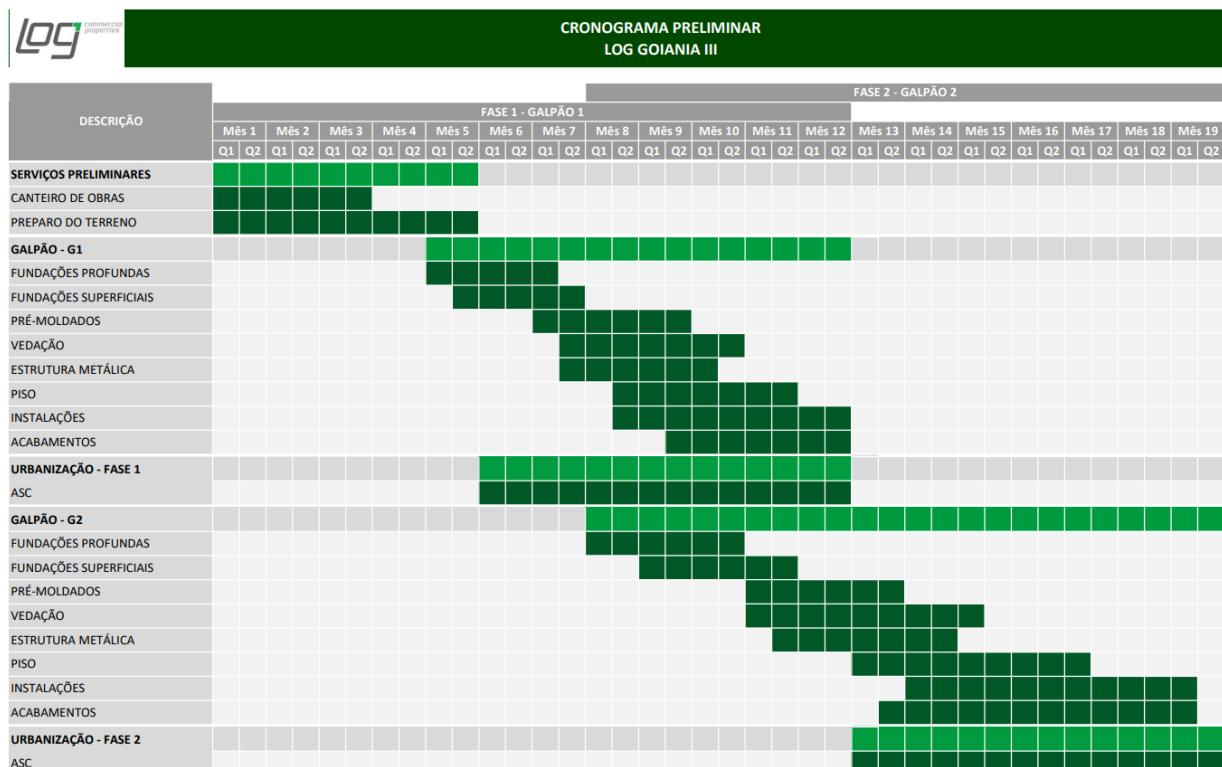
O empreendedor aguarda a o pronunciamento por parte da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação para dirimir sobre este assunto.

## 17 – PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA

Para o empreendimento são propostos os seguintes programas e projetos, a serem implantados durante a obra e o funcionamento da atividade:

- 1) Programa de Coleta Seletiva – este programa estabelece a forma de gerenciamento dos resíduos gerados na operação do empreendimento, com a coleta seletiva dos resíduos. Está prevista a segregação dos resíduos úmidos dos recicláveis. Os resíduos úmidos são encaminhados para coleta pública, que os destinam para aterros sanitários, enquanto os resíduos recicláveis são encaminhados para cooperativas de reciclagem.
- 2) Programa de implantação da sinalização viária – o projeto de acesso está sendo aprovado junto à concessionária.

## 18 – CRONOGRAMA – 48 MESES



Nota: Obra com prazo de 48 meses.

## 19 – ART

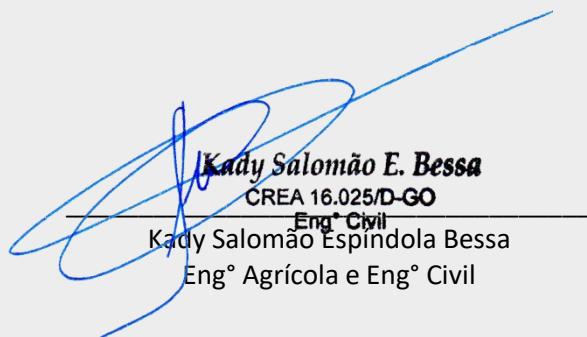
Consta em anexo ART devidamente assinada que compõe este estudo.

## 20 – EQUIPE TÉCNICA

Responsável técnico pela elaboração deste Estudo de Impacto de Vizinhança- EIV:

**Kady Salomão Espíndola Bessa**

Número de cadastro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA: 16.025/D-GO



**Kady Salomão E. Bessa**  
CREA 16.025/D-GO  
Eng° Civil  
Kady Salomão Espíndola Bessa  
Eng° Agrícola e Eng° Civil

**Marília Resende Carvalho**

Número de cadastro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU: A43917-7



Marília Resende Carvalho  
Arquiteta e Urbanista

Apoio:

Nicole Ambrogi Seivalos e Victória Pereira da Silva, Estagiárias de Eng. Civil e Arquitetura.

## 21 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, G.T.; DIAS, N. W. **Ocupação do solo Urbano: Desafio pós Estatuto das Cidades. “Pré- print” do Capítulo do Livro: Uma agenda para a Sustentabilidade Regional: Reflexão e Ação – Parte II: Desafios.** UNITAU, 2008, 22 p.

BRAGA, R. **Gestão ambiental no estatuto da cidade: alguns comentários.** In: CARVALHO, P.F.; BRAGA, R. (Org.) *Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias*. Rio Claro, 2001. p. 95-119

BRASIL **Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelecem as diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, edição de 11 de julho de 2011.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Comentários ao estatuto da cidade: Lei nº 10.257, de 10. 07. 2001 e medida provisória nº 2220, de 04.09.2001.** Editor: Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2006.

CHAMIÉ, P. M. B. **Contexto histórico, sob o enfoque urbanístico, da formulação e legalização do estudo de impacto de vizinhança.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei 8646 23 de julho de 2008.** Dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 171, de 29 de maio de 2007.** Plano Diretor de Goiânia. Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 4147 de 26 de junho de 2007.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 246, de 29 de abril de 2013.** Plano Diretor de Goiânia. Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 5582 de 30 de abril de 2013.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 014, de 29 de dezembro de 1992.** Institui o Código de Posturas do Município de Goiânia e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 1016 de 30 de dezembro de 1992.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 8617, de 09 de janeiro de 2008.** Plano Diretor de Goiânia. Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 4286 de 17 de janeiro de 2008.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Instrução Normativa nº 001/2017 - SEPLANH.** Dispõe sobre critérios para a elaboração do Termo de Referência para o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV). Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 6572 de 18 de maio de 2017.

GONÇALVES NETO, P.S.; ROHM, S.A. **Estudo de Impacto de Vizinhança por meio do Planejamento por Desempenho na Região Central de São Carlos.** Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **cidades@: informações oriundas de pesquisas e levantamentos correntes do IBGE, Goiânia, 2010.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default2.php>. Acesso em: 29 mar. 2020.

LOLLO, J. A.; RÖHM, S.A. **Aspectos negligenciados em estudos de impacto de vizinhança.** Estudos Geográficos, Rio Claro, v. 3, n. 2, p. 31-45, 2005.

MARICATO, E. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

**RIOS, Rafaela Nunes. ANÁLISE ESPACIAL EXPLORATÓRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA.**

NASCIMENTO, Diego Tarley Ferreira; DE OLIVEIRA, Ivanilton José. **Mapeamento do processo histórico de expansão urbana do município de Goiânia-GO.** GEOgraphia, v. 17, n. 34, p. 141-167, 2015.

DA SILVA, Juliana Moreira; NEVES, Rodrigo Lira Reis; RIOS, Fernanda Posch. **PROCESSO HISTÓRICO DOS SISTEMAS DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO NA CIDADE DE GOIÂNIA-GO.** Anais do Seminário de Pesquisa e Inovação Tecnológica-SEPIIT, v. 2, n. 1, 2019.

MOREIRA, A. C. M. L. **Parâmetros para elaboração do relatório de impacto de vizinhança.** Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, São Paulo, n. 7, p. 107-118. 1999.

ORNSTEIN, S. **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído.** São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

RIBEIRO, M. E. J. **Goiânia: Os Planos, a cidade e o sistema de áreas verdes.** Goiânia: Ed. da UCG, 2004.

SAMPAIO, Luciana. **Estudo de Impacto de Vizinhança: sua pertinência e delimitação de sua abrangência em face de outros estudos ambientais.** Monografia (Especialização) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

SOUZA, M.L. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e gestão urbana.** 5 edição, Rio de Janeiro – RJ: Bertrand Brasil, 2008.

VIEIRA, M. M. C. **A inclusão do orçamento participativo no planejamento urbano de Goiânia.** Dissertação (Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Territorial) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2009.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia.** 2. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2007. 597 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

KARMEL, P. H.; POLASEK, M. **Estatística Geral e Aplicada para Economistas.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1974. 601 p.

LEVINE, D. M.; et al. **Estatística: teoria e aplicações.** 5. ed. Rio de Janeiro: TLC, 2008. 752 p.

MASSUKADO-NAKATANI, M. S. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo: Amostragem.** 2009. Disponível em: <http://www.turismo.ufpr.br/drupal5/files/Aula%202022%20-%20Amostragem.pdf>. Acesso em: 20 maio 2012.

MERRILL, W. C.; FOX, K. A. **Estatística Econômica: Uma Introdução.** São Paulo: Atlas, 1977. 738 p.

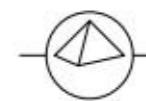
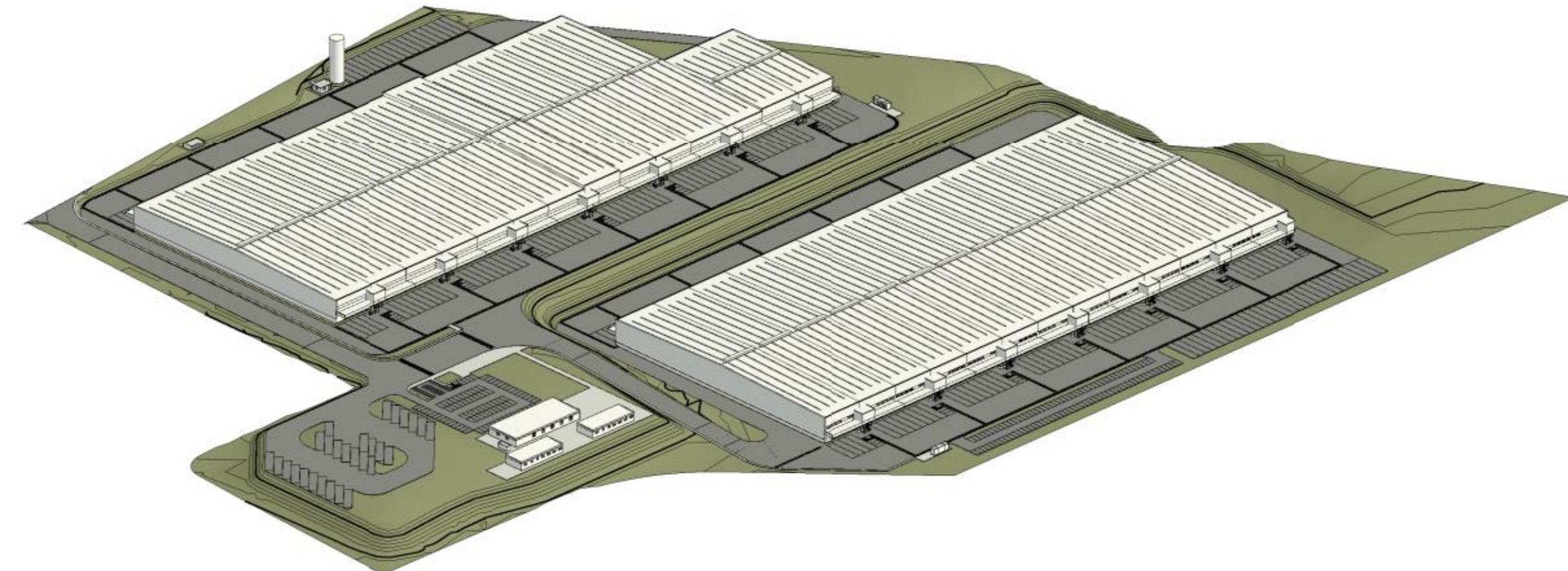
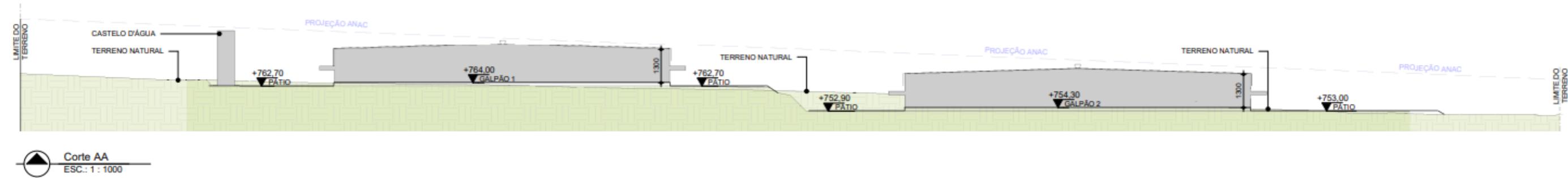
NAGHETTINI, M; PINTO, E. J. de A. **Hidrologia estatística.** Belo Horizonte, MG: CPRM, 2007. 552 p.

PIMENTEL GOMES, F. **A Estatística Moderna na Pesquisa Agropecuária.** Piracicaba: Potafos, 1984. 160 p.

STEVESEN, W. J. **Estatística aplicada à administração.** São Paulo: Harbra, 1986. 495 p.

## ANEXO II – PROJETO ARQUITETÔNICO





PERSPECTIVA

## ANEXO III – PESQUISA DE OPINIÃO

Será disponibilizada neste estudo.

## ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICO OPERACIONAL – EQUATORIAL

Será disponibilizada em anexo neste estudo.

## ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICO OPERACIONAL – SANEAGO

Será disponibilizada em anexo neste estudo.

## REGISTRO DE REVISÕES

03	ADIÇÃO DE DOCUMENTOS	NICOLE	22/11/2023	22/11/2023
02	CORREÇÕES NOS DADOS	KADY	11/10/2023	11/10/2023
01	CORREÇÕES NOS DADOS E PROJETOS	NICOLE	06/04/2023	06/04/2023
00	EMISSÃO	NICOLE	16/03/2023	16/03/2023
REV.	CONTEÚDO	AUTOR	DATA	DATA DE ENVIO

**ORÇAMENTO ESTIMADO - OC10341716422  
LOG GOIANIA III SPE LTDA - 2500 kVA**

27 de Junho de 2023

ESTE DOCUMENTO NÃO DÁ GARANTIA DAS CONDIÇÕES PARA ETAPAS POSTERIORES DE CONEXÃO

## DADOS DA SOLICITAÇÃO E DA CARGA

Cliente:	LOG GOIANIA III SPE LTDA		
Ocorrência:	OC10341716422		
Endereço:	Rodovia BR 153, km 491, Bairro Aeroporto		
Município:	Goiânia - GO		
Latitude:	-16,631721	Longitude:	-49,205427
Finalidade:	Galpão logístico com finalidade de armazenagem	Potência Solicitada:	2500 kVA
Unidade Consumidora:	N/A	Potência Atual:	N/A
		Potência Final:	2500 kVA

## PONTO DE CONEXÃO À REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A carga pretendida deverá conectar-se ao sistema da Equatorial Energia Goiás considerando os seguintes requisitos técnicos:

- Tensão de fornecimento: 13,8 kV.
- Alimentação pelo circuito 03, Subestação Santa Genoveva.

### *Obras na rede básica*

- Não há obras necessárias para conexão, considerando a rede básica.

### *Obras nas demais instalações de transmissão - DITs*

- Não há obras necessárias para conexão, considerando DITs.

### *Obras na subestação de distribuição*

- Não há obras necessárias para conexão, considerando a subestação de distribuição que alimentará a carga.

### *Obras na rede de distribuição*

- Construção de, aproximadamente, 0,1 km de rede de distribuição de energia elétrica, cabo 50 mm<sup>2</sup> trifásico, do poste 29637697 (-16,631901, -49,204819), até o cliente (-16,631721, -49,205427). Custo estimado: R\$ 25.249,93.

## AVALIAÇÃO TÉCNICO ECONÔMICA

### CENÁRIO ANALISADO

A metodologia de cálculo e as referências de dados e parâmetros básicos para a determinação da obra de conexão que representa o mínimo custo global estão definidas na Resolução Normativa 1000/21 em que a seleção entre as alternativas independe da propriedade dos ativos, considera o valor presente de custos equivalentes do montante de investimentos somado às perdas ôhmicas inerentes a cada alternativa analisada.

Foram analisadas alternativas de conexão, considerando a proximidade com as Subestações / Linhas de Distribuição de Média Tensão.

As seguintes alternativas foram analisadas:

- Alternativa 01: Conexão em tensão de fornecimento 13,8 kV, com as obras descritas acima.

A conexão da alternativa 01 foi selecionada considerando o critério de Mínimo Custo Global conforme Seção XI REN 1.000/21.

#### PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA

A conexão no sistema elétrico se enquadra como cliente previsto pela Resolução 1000/21 que estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica, nas quais estão dispostos os direitos, deveres e as responsabilidades quanto a participação financeira nas obras de conexão.

Na etapa de orçamento estimado é demonstrada a alternativa de conexão selecionada e apresentada as alternativas avaliadas com as estimativas de custos e justificativas conforme art. 60 da REN 1.000/21, na qual é destacada a obra de conexão. As obras que não possuem os seus respectivos custos estimados indicados são obras que já estão sendo executadas pela distribuidora.

Na etapa de orçamento de conexão é calculado a participação financeira do consumidor através da diferença positiva entre o orçamento da obra de mínimo custo global, proporcionalizado nos termos do Art. 108 da REN 1.000/21, e o encargo de responsabilidade da distribuidora.

#### DAS RESSALVAS E DAS RESPONSABILIDADES

Para a conexão da carga pretendida de 2500 kVA em nome de LOG GOIANIA III SPE LTDA, o mesmo deverá formalizar a Solicitação de Orçamento de Conexão junto a Equatorial Energia Goiás onde será emitido o documento obrigatório para a conexão. Neste documento serão informadas as condições de acesso no sistema, a relação de obras e serviços necessários no sistema da distribuidora/DIT/Rede Básica com seus respectivos prazos e os requisitos técnicos exigidos.

O Orçamento Estimado não possui período de validade após sua emissão e não fornece garantia das condições para as etapas posteriores da conexão conforme previsto no item 3 do Art. 60 da Res. 1.000/21.

O Orçamento Estimado não esgota a relação de obras de ampliação ou de reforços no sistema, uma vez que reforços adicionais poderão ser detectados quando da avaliação do sistema para emissão do Orçamento de Conexão, de modo a assegurar o atendimento completo aos Procedimentos de Distribuição / Procedimentos de Rede e as normas e padrões da concessionária acessada.

#### INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Para cargas enquadradas como grupo A, deverão ser considerados os seguintes pontos:

- Assinatura do devido Contrato de Fornecimento, antes da ligação da carga.
- O fator de potência de referência, indutivo ou capacitivo, tem como limite mínimo permitido o valor de 0,92, conforme determina o Artigo 302 da Resolução n° 1.000/2021 da ANEEL.

Para os casos em que houver possível interferência com Linha de Distribuição de Alta Tensão (LDAT):

- Verificação dos trâmites necessários junto à concessionária responsável pela administração da LDAT. A não verificação da possível interferência, ou o não cumprimento dos procedimentos estipulados pela concessionária, tornará a obra/empreendimento passível de embargo.
- Para mais informações ou esclarecimentos, entrar em contato pelo e-mail [ligacaonovagrupoa.goias@equatorialgoias.com.br](mailto:ligacaonovagrupoa.goias@equatorialgoias.com.br).

#### EQUATORIAL ENERGIA GOIÁS

Rua 2, Quadra A-37, Nº 651, Jardim Goiás – Goiânia - GO, CEP: 74805-108 - Fone: (62) 3623-1101  
[www.equatorialenergia.com.br](http://www.equatorialenergia.com.br)

## PRÓXIMOS PASSOS

- Solicitação dos níveis de curto-circuito, elaboração do estudo de coordenação e seletividade da proteção a ser enviado para análise da distribuidora, necessário apenas para cargas acima de 300 kVA. Essa tratativa deverá ser realizada pelo e-mail [ligacaonovagrupoa.goias@equatorialgoias.com.br](mailto:ligacaonovagrupoa.goias@equatorialgoias.com.br). Essa ação poderá ser feita concomitantemente ao item listado abaixo, contudo é pré-requisito para aprovação final dos projetos de responsabilidade do interessado.
- Apresentação dos projetos das instalações de responsabilidade do interessado para análise da distribuidora. Esse procedimento é realizado no sistema SICAP, disponível no seguinte link: <https://sicap.enel.com/Sicap-web>.

Caso ainda tenha dúvidas referentes a orçamento estimado, orçamento de conexão ou submissão de projetos para análise, entre em contato pelo e-mail: [ligacaonovagrupoa.goias@equatorialgoias.com.br](mailto:ligacaonovagrupoa.goias@equatorialgoias.com.br).

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Resolução Normativa ANEEL nº 1.000.

## APROVAÇÃO

Este Orçamento Estimado foi elaborado pela área de Planejamento e Meio Ambiente



---

Planejamento e Meio Ambiente



## ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL - AVTO

<b>AVTO Nº: 3316/2023</b>	- PROPRIETÁRIO	00.394.429/0001-00 - MINISTERIO DA AERONAUTICA
	- EMPREENDIMENTO	LOG GOIÂNIA III
	- LOCALIZAÇÃO	Latitude: -16.631850° Longitude: -49.205666°
	- CIDADE	GOIÂNIA/GO
	- ENDEREÇO	BR 153, SETOR SANTA GENOVEVA, 74672839
	- UNIDADES	ÁREA COMERCIAL (M <sup>2</sup> ): 91341.79

## PARECER

## 1. Proteção de Mananciais

A partir das informações contidas no processo e das análises das coordenadas geográficas e imagens de Satélite Google Earth, conclui-se que a área pretendida para a implantação do empreendimento LOG GOIÂNIA III não está localizada dentro de bacia hidrográfica de abastecimento público da SANEAGO. Diante do exposto, informa-se que não há restrições da SANEAGO quanto à implantação do empreendimento neste local.

## 2. Abastecimento de Água

2.1 - Existe viabilidade para interligação deste empreendimento ao Sistema Público de Abastecimento de Água.

2.2 - Em atendimento ao Sistema de Abastecimento de Água do empreendimento em questão, o interessado deverá providenciar a sua expensa a elaboração/execução de projeto(s) bem como todas as infraestruturas necessárias para a interligação do empreendimento ao SAA existente da Saneago. Para tanto, deverão ser considerados os itens abaixo e as instruções descritas no ANEXO 1 Resumo das Orientações para Elaboração de Estudos, Projetos e Execução de Obras, sendo:

2.2.1 - Elaborar projeto referente ao Sistema de Abastecimento de Água do empreendimento e submetê-lo para análise e liberação junto a Gerência de Relacionamento com Empreendedores E-GRL / Supervisão de Análise de Projetos de Empreendedores E-SEP, Unidades Organizacionais da Saneago;

2.2.2 - Para cálculos hidráulicos do SAA do empreendimento, adotar o Reservatório RSE 5.000 m<sup>3</sup> como CR abastecedor, Unidade Operacional existente da Saneago, localizado na Rua Juiz de Fora com Rua Caxias, Qd. 107, Lt. 2/5 e 20/24, Jardim Guanabara;

2.2.2.1 - Para o município de Goiânia e tipologia do empreendimento (comercial), adotar um consumo de 5 L/m<sup>2</sup>.dia, coeficientes de máxima diária (K1) e de máxima horária (K2) respectivamente iguais 1,25 e 1,50, conforme estudos específicos para a tipologia do empreendimento;

2.2.3 - O ponto de ligação de água para abastecimento do SAA do empreendimento será na tubulação existente em FoFo DN 600 mm, localizada na Rua Juiz de Fora esquina com Rua Caxias, entre as Qd. 98 e 107, Jardim Guanabara, sob as coordenadas UTM Lat.: 8161314.98 m S e Long.: 690851.18 m E;

2.2.3.1 - Para fins de elaboração do projeto hidráulico, foi realizado o monitoramento de pressão por 24 horas na tubulação existente a ser utilizada como ponto de interligação do SAA do

Emissão em:	05/10/2023 09:53:14
-------------	---------------------

Página 1 de 5



## ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL - AVTO

<b>AVTO Nº: 3316/2023</b>	- PROPRIETÁRIO	00.394.429/0001-00 - MINISTERIO DA AERONAUTICA
	- EMPREENDIMENTO	LOG GOIÂNIA III
	- LOCALIZAÇÃO	Latitude: -16.631850° Longitude: -49.205666°
	- CIDADE	GOIÂNIA/GO
	- ENDEREÇO	BR 153, SETOR SANTA GENOVEVA, 74672839
	- UNIDADES	ÁREA COMERCIAL (M <sup>2</sup> ): 91341.79

## PARECER

empreendimento e encontradas pressões mínimas e máximas, respectivamente, iguais a 15 mca e 20 mca;

2.2.4 - Elaborar projeto e implantar rede de distribuição/adutora interligando o Sistema de Abastecimento de Água □SAA do empreendimento ao sistema existente da Saneago. A rede deverá possuir diâmetro mínimo para garantir vazão, pressão e velocidade suficientes para o abastecimento do empreendimento e deverá ser analisada junto à E-GRL / E-SEP, quando da elaboração do(s) projeto(s) hidráulico(s);

2.2.5 - No ponto de tomada deverá ser utilizado o TÊ TRIPARTIDO para interligação com a tubulação em carga;

2.2.6 - Implantar reservação individual suficiente para 1 (um) dia de consumo interno da(s) unidade(s) habitacional(is);

2.2.6.1 - Os prédios/sobrados que possuírem reservatórios cuja entrada de água esteja acima de 7,0 m (sete metros) em relação ao nível da rua deverão ter reservatório subterrâneo e elevatória conjugada destinada a abastecer o reservatório elevado;

2.2.7 - Implantar a rede de distribuição interna de abastecimento de água e demais unidades necessárias ao funcionamento do SAA do empreendimento;

2.2.7.1 - Solicitar à Saneago a instalação de macromedidores (hidrômetros) para o empreendimento, de onde se derivará toda a rede interna para viabilizar a contabilização do seu consumo. O local de sua instalação do deverá ser discutido com os técnicos da Superintendência Regional de Operações da RM de Goiânia - SUMEG;

2.2.8 - Adotar Sistema Individual de Ligação conforme Lei Municipal de Goiânia nº 8.435/2006 e Federal nº13.312/2016;

2.2.8.1 - Para a(s) Ligação(ões) Individual(ais), consultar site [www.saneago.com.br](http://www.saneago.com.br), Cliente, Ligações de Água e Esgoto, Ligações Individualizadas. Para mais detalhes ligar para 0800 645 0115 (Ligação Convencional) e 0800 645 0116 (Grandes Clientes);

2.3 - Os detalhes da interligação devem ser discutidos junto à P-GAO/SUMEG (Gerência de Apoio Técnico e Desenvolvimento Operacional da Superintendência Regional de Operações da RM de Goiânia).

### 3. Esgotamento Sanitário

3.1 - Existe viabilidade para interligação deste empreendimento ao Sistema Público de Esgotamento Sanitário.

3.2 - Em atendimento ao Sistema de Esgotamento Sanitário □SES do empreendimento em questão, o interessado deverá implantar a sua expensa rede coletora de esgoto e demais unidades necessárias

Emissão em:	05/10/2023 09:53:14
-------------	---------------------

Página 2 de 5



## ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL - AVTO

<b>AVTO Nº: 3316/2023</b>	- PROPRIETÁRIO	00.394.429/0001-00 - MINISTERIO DA AERONAUTICA
	- EMPREENDIMENTO	LOG GOIÂNIA III
	- LOCALIZAÇÃO	Latitude: -16.631850° Longitude: -49.205666°
	- CIDADE	GOIÂNIA/GO
	- ENDEREÇO	BR 153, SETOR SANTA GENOVEVA, 74672839
	- UNIDADES	ÁREA COMERCIAL (M <sup>2</sup> ): 91341.79

## PARECER

ao SES dentro do empreendimento até o lançamento na rede do PV existente mais viável. Para tanto, deverão ser considerados os seguintes itens abaixo e as instruções descritas no ANEXO 1  Resumo das Orientações para Elaboração de Estudos, Projetos e Execução de Obras, sendo:

3.2.1 - Elaborar projeto(s) referente(s) ao Sistema de Esgotamento Sanitário - SES do empreendimento e apresentá-lo(s) para análise(s) e liberação(ões) junto à Gerência de Relacionamento com Empreendedores  E-GRL/ Supervisão de Análise de Projetos de Empreendedores  E-SEP, Unidades Organizacionais da Saneago;

3.2.2 - A rede para lançamento do esgoto do empreendimento é em MBV DN 150 mm;

3.2.3 - O PV mais viável está localizado na Rua Ubirajara Berocan Leite, em frente ao CT Vila Nova, próximo a BR 153, sob as coordenadas UTM Lat.: 8159018,803 m S e Long.: 690474,370 m E;

3.2.3.1 - O PV existente tem profundidade de 1,05 m (um metro e cinco centímetros);

3.2.3.2 - Quando da elaboração do projeto, o projetista deverá confirmar, através de levantamento topográfico (utilizando o sistema SIRGAS2000 e com emissão de ART) e relatório fotográfico, os dados da rede coletora/interceptor/emissário e do(s) elemento(s) de inspeção(ões) existente(s), tais como profundidade, endereço, diâmetro da tubulação, tipos de materiais da rede, dentre outros;

3.2.4 - No entanto, o atendimento dependerá das condições topográficas da área do empreendimento e também do ponto de lançamento da rede interna, visando definir a necessidade de utilização de Estação Elevatória de Esgoto - EEE. Caso seja necessário a utilização de EEE, esta deverá estar situada dentro da área do empreendimento, sendo de responsabilidade do empreendedor o projeto e a execução, orientados pela Normativa para Sistemas Prediais de Esgoto Sanitários - NBR 8160 de 1999;

3.2.5 - Implantar a rede interna de esgoto sanitário e demais unidades necessárias ao funcionamento do SES do empreendimento até o ponto indicado para lançamento do esgoto, conforme itens acima;

3.2.6 - O projeto de Travessia prevista sob Rodovias Interestaduais/ Intermunicipais  GO/BR deverá ser elaborado, apresentado à Saneago, liberado e executado pelo Método  Não Destruutivo  conforme Normas e Diretrizes da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes  GOINFRA;

3.3 - Os detalhes da interligação devem ser discutidos junto à Superintendência Regional de Operações da RM de Goiânia - SUMEG, na época da elaboração e/ou interligação do(s) projeto(s);

3.4 - O local a ser executado o ramal de ligação deverá ser definido após vistoria da equipe técnica da Superintendência Regional de Operações da RM de Goiânia - SUMEG

3.5 - Solicitar ligação de esgoto para o empreendimento junto à Superintendência Regional de Operações da RM de Goiânia  SUMEG;

Emissão em: 05/10/2023 09:53:14

Página 3 de 5

**ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL - AVTO**

<b>AVTO Nº: 3316/2023</b>	- PROPRIETÁRIO	00.394.429/0001-00 - MINISTERIO DA AERONAUTICA
	- EMPREENDIMENTO	LOG GOIÂNIA III
	- LOCALIZAÇÃO	Latitude: -16.631850° Longitude: -49.205666°
	- CIDADE	GOIÂNIA/GO
	- ENDEREÇO	BR 153, SETOR SANTA GENOVEVA, 74672839
	- UNIDADES	ÁREA COMERCIAL (M <sup>2</sup> ): 91341.79

**PARECER**

3.6 - Informar à Superintendência Regional de Operações da RM de Goiânia - SUMEG no momento de realizar o lançamento do esgoto proveniente do empreendimento no sistema existente da Saneago.

**4. Validade**

4.1. Esta Análise de Viabilidade Técnica e Operacional - AVTO, tem validade até 05/10/2025, dentro deste prazo, o empreendedor deverá:

4.1.1. Apresentar o(s) projeto(s) à Saneago para análise e liberação, caso indicada sua necessidade nos Itens 2 e/ou 3;

4.1.2. Iniciar e concluir as obras necessárias para a interligação do empreendimento aos sistemas da Saneago, caso seja dispensada a apresentação de projeto(s) para análise devido à localização do(s) ponto(s) de interligação(ões) indicado(s). Nestes casos, a AVTO deverá estar válida até que sejam finalizadas as obras e solicitada a sua interligação à Saneago.

4.2. Para a situação descrita no item 4.1.1, a partir da data de liberação do(s) projeto(s) apresentado(s), o empreendedor tem o prazo de 02 (dois) anos para iniciar e concluir as obras previstas no(s) projeto(s), devendo solicitar acompanhamento da Saneago até 15 (quinze) dias antes de iniciá-las. Neste caso, são o(s) projeto(s) que deverá(ão) estar válido(s) até que sejam finalizadas as obras e solicitado seu recebimento pela Saneago.

**5. Cancelamento**

5.1. A SANEAGO procederá o cancelamento dos AVTO's nos seguintes casos:

5.1.1 Descumprimento de quaisquer compromissos do empreendedor com a Saneago para obtenção do documento;

5.1.2 Detecção a posteriori, de inveracidade das informações prestadas na solicitação do documento;

5.1.3 Recusa dos órgãos fiscalizadores de expedir a licença ambiental ou de instalação do empreendimento;

5.2. O empreendedor será notificado através de OFÍCIO, informando o motivo do cancelamento. Cópias serão enviadas aos órgãos fiscalizadores envolvidos.

<b>Emissão em:</b>	05/10/2023 09:53:14
--------------------	---------------------

Página 4 de 5



## ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL - AVTO

<b>AVTO Nº: 3316/2023</b>	- PROPRIETÁRIO	00.394.429/0001-00 - MINISTERIO DA AERONAUTICA
	- EMPREENDIMENTO	LOG GOIÂNIA III
	- LOCALIZAÇÃO	Latitude: -16.631850° Longitude: -49.205666°
	- CIDADE	GOIÂNIA/GO
	- ENDEREÇO	BR 153, SETOR SANTA GENOVEVA, 74672839
	- UNIDADES	ÁREA COMERCIAL (M <sup>2</sup> ): 91341.79

## PARECER

## 6. Anexo 1

6.1. Resumo das Orientações para Elaboração de Estudos, Projetos e Execução de Obras.

- 6.1.1. Siglas e nomenclaturas;
- 6.1.2. Orientações para elaboração de projeto;
- 6.1.3. Exigências Operacionais e Comerciais;
- 6.1.4. Licenciamento Ambiental;
- 6.1.5. Exigências para Execução e Recebimento de Obras.

## 7. Validação

50688E5D7DF2142AACCC41CF56B5A1A755DD3BD7

Para validar este código acesse o site [www.saneago.com.br](http://www.saneago.com.br) -> Menu Clientes -> Portal do Cliente -> Portal do Empreendedor -> Validar AVTO e digite os dados requisitados.

Emissão em:	05/10/2023 09:53:14
-------------	---------------------

Página 5 de 5

**ANEXO 1 - Resumo das Orientações para Elaboração de Estudos, Projetos e Execução de Obras****1. SIGLAS E NOMENCLATURAS**

ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário

**1.1 Unidades Organizacionais – UO's da Saneago**

E-SAT	Supervisão de AVTO
E-SEP	Supervisão de Análise de Projetos de Empreendedores
E-STO	Supervisão de Topografia
P-GDT	Gerência de Desenvolvimento Técnico e Operacional (SUINT)
P-GEI	Gerência de Suporte ao Tratamento de Esgoto
P-GOP	Gerência de Melhorias Operacionais (SUENT)
P-GTE	Gerência de Tratamento de Esgoto
P-GMI	Gerência de Melhorias Operacionais (SUMEG)
P-SCD	Supervisão de Cadastro, Tecnologia e Topografia (SUMEG)
P-SPT	Supervisão de Macromedição, Pitometria e Inovação Tecnológica
G-SQL	Supervisão de Controle de Qualidade
PR-GSC	Gerência de Secretaria Geral
Saneago	Saneamento de Goiás S.A.
SUENT	Superintendência Regional de Operações do Entorno do Distrito Federal
SUESP	Superintendência de Estudos e Projetos
SUINT	Superintendência Regional de Operações do Interior
SUMEG	Superintendência Regional de Operações da Região Metropolitana de Goiânia

**1.2 Documentos**

ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
TRT	Termo de Responsabilidade Técnica
AVTO	Análise de Viabilidade Técnica e Operacional

**1.3 Unidades Externas**

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AGR	Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos
ENEL	Companhia Energética de Goiás
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SEMAP	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

**2. ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO****2.1. Parâmetros****2.1.1. Água**

- 2.1.1.1. Taxa de ocupação (habitante/lote): *variável, conforme publicação atual do IBGE referente ao município de implantação do empreendimento;*
- 2.1.1.2. Pressão dinâmica mínima: 10 m.c.a.;
- 2.1.1.3. Pressão estática máxima: 40 m.c.a.;
- 2.1.1.4. Consumo residencial *per capita (q):*



2.1.1.4.1. Empreendimentos regulares, do tipo aberto ou fechado: caso *não seja disponibilizado na AVTO, consultar estudos da SUESP*;

2.1.1.4.2. Empreendimentos enquadrados na Faixa 1 do Programa Minha Casa Minha Vida/Casa Verde e Amarela, desde que apresentada comprovação emitida pelo agente financeiro (e.g Caixa Econômica Federal): 150 L/hab. x dia;

2.1.1.5. Consumo comercial/administrativo (q): 5 L/m<sup>2</sup> x dia;

2.1.1.6. Outros consumos: *ver Resolução AGR 305/2008 – CG – ANEXO ÚNICO – Tabela de Classificação de Subcategorias e Determinação de Consumo Estimado*;

2.1.1.7. Coeficiente do dia de maior consumo (K1): *caso não seja disponibilizado na AVTO, consultar estudos da SUESP. Adotar 1,20 para empreendimentos de cunho social comprovado*;

2.1.1.8. Coeficiente da hora de maior consumo (K2): 1,50;

2.1.1.9. Demais parâmetros: *observar as “Diretrizes para Elaboração de Estudos e Projetos”, Capítulo IV, disponível na E-SEP*.

## 2.1.2. Esgoto

2.1.2.1. Coeficiente de retorno (C): 0,80;

2.1.2.2. Coeficiente de vazão mínima (K3): 0,50;

2.1.2.3. Demais parâmetros: *observar as “Diretrizes para Elaboração de Estudos e Projetos”, Capítulo V, disponível na E-SEP*.

## 2.2. Apresentação dos projetos

### 2.2.1. Para Análise

2.2.1.1. Antes de protocolar os projetos para análise, o interessado deverá enviá-lo a E-SEP, que realizará a verificação da documentação essencial e do cumprimento das diretrizes seguidas pela Saneago, através da emissão do documento **checklist**. Para isso, deverão ser seguidos os seguintes

• **Passo 1:** Enviar ao e-mail da E-SEP (e-sep@saneago.com.br) os arquivos com o projeto através do Sistema de Troca de Arquivos da Saneago – FRIZ – acessando o site <http://friz.saneago.com.br/>, no qual o usuário deverá informar **CPF** e **e-mail profissional** para acessá-lo. Uma vez realizado o acesso, o interessado deverá fazer o upload do arquivo compactado com os documentos essenciais (Ofício de solicitação de análise, Ficha de Solicitação de Análise, Ofício de Monitoramento de Pressão, AVTO, ARTs, TRTs, Procurações, Licenças, etc.), Projeto Urbanístico aprovado pela Prefeitura, Levantamento Topográfico, Projeto de Terraplenagem e Projeto Hidráulico completo (Memoriais Técnicos, Lista de Materiais, Especificações Técnicas e Desenhos/Pranchas), todos em formato PDF (Portable Document Format).

<b>D e :</b> *	e-mail	profissional	informado
<b>P a r a :</b> *	e-sep@saneago.com.br	<b>(ATENÇÃO! Não enviar nenhum anexo para este e-mail)</b>	
<b>A s s u n t o</b>	Checklist	de	Projeto
<b>C o r p o d o e -</b>	Solicitação de análise e liberação de projeto de SAA/SES do empreendimento “Nome do Empreendimento”, no município de “Nome do Município”.		

• **Passo 2:** O conteúdo recebido através link no e-mail será verificado por um dos analistas da E-SEP que o responderá anexando o **checklist** emitido, informando se o projeto está apto ou não para análise.

• **Passo 3:** Em caso de aceite, o interessado envia os seguintes documentos ao setor de protocolo – G-GTD da Saneago (através do e-mail protocolo@saneago.com.br): **Ofício de solicitação de análise, Ficha de Solicitação de Análise** e **checklist** autorizando o protocolo a emitir boleto para pagamento da taxa de análise de projeto, que dependerá da sua concepção. Caso seja negado, o interessado deverá proceder com os ajustes necessários informados no **checklist** retornando novamente ao Passo 1 para nova solicitação.



- Passo 4: Para iniciar o processo de análise e liberação do projeto, o interessado responde o e-mail do protocolo@saneago.com.br com o comprovante de pagamento da taxa e então é gerado um número de protocolo para a solicitação de análise desse projeto. Assim, o projeto será analisado e as tratativas entre o projetista/interessado e a E-SEP se darão por e-mail.

## 2.2.2. Para Liberação

2.2.2.1. Após finalização das análises e atendimento às eventuais revisões e/ou adequações solicitadas pelo(s) analista(s) responsável(is), o projetista deverá apresentar à E-SEP 01 (uma) via de cada volume do projeto encadernada em pasta parafusada com capa dura de cor preta para SES e azul royal para SAA, com todas as páginas vistadas, pranchas e última página de cada capítulo do memorial assinadas. Também deverá ser apresentada 01 (uma) uma cópia em meio digital (pen drive ou enviada pelo FRIZ) de todas as pranchas de projetos (em extensão .DWG), bem como o arquivo com a localização e a demarcação da área do empreendimento (em extensão .KMZ) para visualização no programa Google Earth.

2.2.2.2. O projeto aceito e liberado estará válido por 02 (dois) anos a partir da data de emissão do Ofício de Liberação para o início e a conclusão das obras de SAA e/ou SES apresentadas no projeto. Em caso de vencimento do prazo as obras não poderão ser acompanhadas nem recebidas pelo setor responsável da Saneago.

## 2.3. Orientações Gerais

2.3.1. Os estudos, projetos e orçamentos devem ser elaborados por profissional capacitado e devidamente habilitado, com emissão de ART para os projetos apresentados. Esse profissional deverá solicitar na E-SEP as "Diretrizes para Elaboração de Estudos e Projetos – SUESP" e as "Orientações para Elaboração e Apresentação de Projetos de Terceiros – E-SEP", que orientarão o desenvolvimento do projeto;

2.3.2. O projeto técnico para o abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário do empreendimento, a ser submetido à análise e liberação pela E-SEP, deverá ser elaborado às expensas do interessado, orientado por sua AVTO válida, tendo como base o Projeto de Terraplenagem elaborado para o empreendimento que, por sua vez, deverá ser elaborado a partir do Levantamento Planialtimétrico e ambos devem ser validados pelo setor de topografia da Saneago (E-STO);

2.3.3. No caso da AVTO indicar necessidade de elaboração de projetos tanto para o SAA quanto para o SES do empreendimento, esses deverão ser apresentados na mesma data para análise na E-SEP. De maneira análoga, as obras implantadas compreendendo SAA e SES somente serão recebidas integralmente na mesma data;

2.3.4. Quando o parecer de SAA na AVTO indicar a inviabilidade de interligação, sendo necessário o abastecimento por meio de sistema independente, deverão ser previstas em projeto todas as unidades necessárias para o completo abastecimento do empreendimento, tais como: poço tubular profundo (PTP), adução, reservação, tratamento, redes de distribuição e outros;

2.3.5. A rede de distribuição de água deverá ser dividida em módulos com vazão máxima de 5,0 L/s. O dimensionamento das redes secundárias deve ser feito através do mesmo método da rede principal;

2.3.6. Os cálculos e a simulação do comportamento hidráulico das redes do sistema de abastecimento de água deverão ser apresentados em forma de tabelas para os horários críticos, informando o método ou software utilizado (e.g. seccionamento fictício, Epanet) e fornecendo informações necessárias à análise (fornecer software, caso utilizado);

2.3.6.1. Todos os desenhos deverão ser apresentados em pranchas no formato A-1, a exceção do seccionamento fictício da rede de distribuição de água, que poderá ser no formato A-3.

2.3.7. Em caso de captações, estações elevatórias, reservatórios, travessias e estações de tratamento, deverão ser apresentados os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico e todos os detalhes necessários à completa compreensão dos projetos;



2.3.8. Ao projetar conjuntos motobombas, dar preferência aos de baixa rotação e alto rendimento. Caso não seja possível deverá ser apresentada justificativa técnica a respeito;

2.3.9. Nas pontas de rede coletora de esgoto deverão ser projetados Til Condominial (TC). Os projetos de Til Predial (TP), Til Condominial (TC), Til Radial (TR) e Til de Passagem Direta (TD), elaborados como modelos para utilização da Saneago, encontram-se à disposição do interessado na E-SEP.

## 2.4. Levantamento Topográfico

2.4.1. Deverá ser apresentado no momento do **checklist**, para um visto do setor de topografia da Saneago, o Levantamento Planítmétrico do terreno natural onde será implantado o empreendimento, acompanhado do projeto de Terraplenagem e todos os documentos abaixo listados:

2.4.1.1. Objeto, localização e finalidade dos serviços;

2.4.1.2. Período de execução;

2.4.1.3. Origem dos serviços, DATUM e referencial altimétrico;

2.4.1.4. Identificação do responsável técnico com respectiva ART/TRT;

2.4.1.5. Arquivos das poligonais e irradiações processadas em arquivo digital editável de todos os levantamentos;

2.4.1.6. Relatório de dados gerados pelos aparelhos utilizados para a realização dos levantamentos topográficos;

2.4.1.7. Relatório do Posicionamento Por Ponto Preciso (PPP);

2.4.1.8. Precisões obtidas;

2.4.1.9. Quantidades realizadas;

2.4.1.10. Localização e demarcação da área do empreendimento (em extensão .KMZ) para visualização no programa Google Earth;

2.4.2. Para entrega dos serviços topográficos os projetos deverão ser encaminhados em via original, acompanhados de cópia(s) da(s) ART(s) e dos respectivos arquivos eletrônicos (extensão editável, .DWG, Plataforma Bim, Shapefile ou outra compatível com AutoCAD versão comercial) em pendrive ou outra mídia digital;

2.4.3. Os serviços topográficos devem ser executados e apresentados em concordância com as normas técnicas pertinentes ao assunto:

- NBR 13.133/1994: execução de Levantamento Topográfico;

- Critérios para Elaboração e Aceitação de Topografia e Cadastro Técnico das Redes do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Saneago (IN00.0229);

- Resolução PR nº 22 de 21/07/1983 do IBGE: Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos;

- Diretrizes para Elaboração de Estudos e Projetos da Saneago;

- Além de outras não relacionadas no presente documento.

2.4.4. Todos os serviços devem ser georreferenciados ao referencial planimétrico SIRGAS 2000 e altimétrico definido pelo Datum Vertical de Imbituba-SC (utilizar a altitude geométrica/elipsoidal), de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), representados no sistema de projeção UTM (Universal Transversa de Mercator), sendo de inteira responsabilidade do profissional a precisão das cotas, das distâncias, azimutes, coordenadas, mapas, desenhos, informações sobre propriedades e etc; Deverão também estar rigorosamente amarradas às áreas adjacentes que estejam no mapa urbano digital da cidade. O mapa será disponibilizado pela Saneago. A Referência de Nível (RN) utilizada será a base de dados desta Companhia, fornecida pelo setor operacional.

2.4.5. Os desenhos deverão ser trabalhados em escala natural (1:1) e plotados na escala 1:2000 ou 1:1000, com curvas de níveis variando de metro em metro. A apresentação dos textos deve ter escala compatível para cada item especificado;

2.4.6. O transporte de coordenadas deve partir de vértices da rede geodésica homologada pelo IBGE conforme NBR 13.133/1994. E, quando for utilizada a tecnologia GNSS deve-se obrigatoriamente utilizar o



método relativo estático partindo de no mínimo dois vértices pertencentes ao SGB, apresentando a monografia dos vértices utilizados como referencial planimétrico e altimétrico;

2.4.7. O interessado/empreendedor deverá se informar na Saneago, sobre possíveis tubulações que porventura estiverem na área do empreendimento. Procurar informações nos setores de cadastro técnico da empresa, na P-SCD/SUMEG), P-GDT/SUINT e P-GOP/SUENT.

2.4.8. O levantamento topográfico dos projetos apresentados para aprovação é de inteira responsabilidade do empreendedor, que deverá arcar com a solução de qualquer problema oriundo da sua má execução. Não será aceita a apresentação de levantamento topográfico referenciado em cotas arbitrárias.

2.4.8.1. Utilizar Zona 22S para levantamentos nas áreas dentro da SUMEG e SUINT e coordenadas UTM23S para levantamentos nas áreas da SUENT.

2.4.8.2. O levantamento topográfico utilizado para elaboração dos projetos deverá ser aprovado pela E-STO.

## 2.5. Projetos Complementares

2.5.1. Os projetos complementares e suas especificações técnicas são de responsabilidade do interessado/empreendedor e deverão ser desenvolvidos conforme normas técnicas das instituições/órgãos normatizadores, regulamentadores e fiscalizadores – ABNT, ENEL-GO, SEMAD, IBAMA, PREFEITURAS, etc. Além disso, deverão obedecer as recomendações técnicas da Saneago disponíveis nas Diretrizes para Elaboração de Estudos e Projetos da Saneago – SUESP, que podem ser solicitadas pelo interessado na SUESP/E-SEP;

2.5.2. Ao projetar unidades recorrentes, como casas de controle e de química, o interessado poderá verificar junto à Saneago a existência de modelos utilizados pela companhia.

## 2.6. Reservatórios Metálicos

2.6.1. O reservatório metálico deverá ser fornecido com a ART de execução do fabricante e obedecer rigorosamente a “Especificação Técnica para o Projeto, Fabricação, Montagem e Inspeção de Reservatórios Metálicos Soldados Apoiados e/ou Elevados, Circulares, para o armazenamento de Água Potável”, que deverá ser anexa ao projeto;

2.6.2. O projeto da fundação de reservatório de pequeno porte (montado na fábrica), bem como a sua execução, são de responsabilidade do fabricante. Nesse caso, ficará a seu encargo a compatibilização dos projetos, com apresentação de memoriais descritivos e de cálculo, desenhos, laudos de sondagem e suas respectivas ARTs;

2.6.3. Deverá constar no projeto estrutural da área do centro de reservação a marca do reservatório escolhida como referência nos dimensionamentos a fim de reduzir incompatibilidades no momento da execução das obras;

2.6.4. O reservatório metálico deverá ser fornecido por empresa PRÉ-QUALIFICADA pela Supervisão de Qualidade (G-SQL) da Saneago;

2.6.5. As vistorias e inspeções dos reservatórios metálicos se darão em quatro etapas:

2.6.5.1. 1<sup>a</sup> Inspeção: Vistoria dos materiais in loco / na fábrica, bem como é realizada a vistoria documental:

2.6.5.1.1. Anotações de responsabilidade técnica: ART de projeto e execução;

2.6.5.1.2. Documentos referente a rastreabilidade: certificado de qualidade das chapas / certificado de qualidade de tintas / certificado de qualidade dos consumíveis / certificado de qualidade da fita adesiva;

2.6.5.1.3. Documentos de soldagem: especificação dos processos de soldagem (EPS) /registro de qualificação de procedimento (RQP) / registro de qualificação dos soldadores (RQS) / certificado de qualificação dos soldadores (CQS);

2.6.5.2. 2<sup>a</sup> Inspeção: Vistoria de jateamento abrasivo;

2.6.5.3. 3<sup>a</sup> Inspeção: Vistoria de execução de soldas – acompanhamento de ensaio de Líquido Penetrante, ultrassom, dentre outros previstos na Especificação Técnica;

2.6.5.4. 4<sup>a</sup> Inspeção – Vistoria de Revestimento – acompanhamento de ensaios de pintura: espessura de camada, aderência dentre outros previstos na Especificação Técnica; Vistoria final – acessórios, logomarca, etc. Recebimento do DATASHEET e documento de GARANTIA.



2.6.6. A Supervisão de Qualidade poderá solicitar ensaios extras caso não-conformidades sejam detectadas – sempre de acordo com a “Especificação Técnica para o Projeto, Fabricação, Montagem e Inspeção de Reservatórios Metálicos Soldados Apoiados e/ou Elevados, Circulares para o armazenamento de água potável”;

2.6.7. Todas as inspeções devem ser previamente agendadas com no mínimo 10 dias de antecedência da data desejada para vistoria pelo e-mail [qualidade@saneago.com.br](mailto:qualidade@saneago.com.br) e confirmadas pelos telefones 3243-3249, 3243-3241, 32433242 e 3243-3254;

2.6.8. Os reservatórios não serão recebidos em definitivo sem os relatórios das três vistorias supracitadas bem como sem a entrega do DataSheet completo;

2.6.9. Os reservatórios que forem fabricados por fornecedores NÃO QUALIFICADOS e/ou sem qualquer das inspeções acima citadas deverão passar por todos os ensaios dispostos na Especificação Técnica, às expensas do proponente/contratado, inclusive ensaios em que seja necessária a remoção do revestimento (ex. Inspeção de soldas, líquido penetrante, ultrassom, etc). A Supervisão de Qualidade poderá recusar o reservatório fabricado por fornecedor NÃO-QUALIFICADO;

2.6.10. A lista de fabricantes QUALIFICADOS se encontra disponível para a consulta de quaisquer interessados no site <https://www.saneago.com.br/#/qualificacaoMarcas>, em “Marcas e Materiais”.

### 3. EXIGÊNCIAS OPERACIONAIS E COMERCIAIS

3.1. No caso de Conjuntos Habitacionais e Edifícios (Condomínios Verticais), todas as ligações domiciliares de água deverão ser implantadas de acordo com o padrão da Saneago (kit cavalete, registro, hidrômetro, caixa de proteção e mureta), que se encontram definidos no Manual de Padrões de Ligações Água (ver site [www.saneago.com.br](http://www.saneago.com.br) ou adquirir junto a PR-GSC, na Saneago);

3.2. No caso de loteamentos, não haverá necessidade de previsão de implantação de ligações domiciliares de água. Quanto às ligações de esgoto, deverão ser deixados executados os ramais domiciliares de esgoto. As redes de distribuição secundárias e as redes de esgoto sanitário serão duplas, ou seja, nas calçadas. As ligações para esses empreendimentos serão de acordo com as atuais diretrizes da empresa. O padrão Kit cavalete será implantado pelo cliente após solicitação da ligação de água, de forma que as ligações não deverão ser consideradas no orçamento;

3.3. Os imóveis que serão abastecidos pelo Sistema de Abastecimento de Água existente deverão possuir reservatório de água conforme Regulamento dos Serviços de Água e Esgotamento Sanitário da Saneago – Saneamento de Goiás S.A., Capítulo X, Arts.75, 76, 77 e 78, Normas Técnicas da ABNT e Legislação da AGR;

3.4. Nos loteamentos, condomínios horizontais e verticais interligados ao Sistema de Abastecimento de Água existente deverão ser instalados macromedidores (classe “c” para edifícios) e registros de parada a montante e a jusante, devidamente dimensionados pelo projetista e liberados pela P-SPT da Saneago, para medição do volume total de água consumida nos pontos de interligações;

3.5. Para que a Saneago possa operar sistemas independentes de abastecimento de água, é necessário o atendimento das seguintes condições complementares:

3.5.1. Automatização do sistema de produção, tratamento e distribuição, conforme padronização existente na Saneago;

3.5.2. Conjunto motobomba de reserva;

3.5.3. Garantia de uma tensão mínima de fornecimento de energia elétrica aceitável: variação máxima de 10% da tensão nominal 380 V, trifásico;

3.5.4. A informação do Número do Medidor de Energia Elétrica ou da Unidade Consumidora no Formulário de Recebimento de Obra;

3.6. Quaisquer soluções previstas, bem como padrões mínimos de atendimento, deverão ser discutidos com a E-SEP e SUINT/SUENT/SUMEG para restrições operacionais e integração aos sistemas existentes;

3.7. Quanto aos sistemas independentes de esgotamento sanitário, é necessário que as ETEs Compactas atendam as seguintes condições complementares:

3.7.1. O fornecedor deverá estar qualificado na Saneago, junto a G-SQL;



- 3.7.2. Apresentação da ART do fornecedor da ETE, quanto às responsabilidades estruturais e da qualidade dos materiais empregados nas suas execuções;
- 3.7.3. Após a instalação da ETE, o fornecedor deverá entregar um Termo de Compromisso e Garantia quanto à Performance da ETE e da durabilidade da planta, juntamente a entrega do Manual de Operação;
- 3.7.4. Para o caso de implantação em etapas, os módulos devem ser compatíveis, do mesmo fornecedor, salvo de situações sistema já existentes que exigirem alteração/ampliação;
- 3.8. Quaisquer soluções previstas deverão ser discutidas com a E-SEP e com a P-GEI/P-GTE, da SUINT/SUENT ou SUMEG, respectivamente.

#### 4. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

- 4.1. Quando o projeto de saneamento de água e esgoto englobar as unidades sujeitas ao Licenciamento Ambiental, o interessado deverá apresentar as licenças ambientais discriminadas abaixo:
- 4.1.1. Licença de Instalação: quando da apresentação dos projetos protocolados para análise e liberação; 4.1.2. Licença de Operação: quando da solicitação de entrega dos sistemas implantados;
- 4.2. A Saneago informa ao interessado sobre quaisquer outras questões ambientais que não se enquadrem nas descritas acima, que então deverá obter junto aos órgãos competentes o devido licenciamento para o empreendimento em relação ao uso do solo, áreas de conservação ambiental e outros. Além disso, esclarecemos que a AVTO se limita a orientar quanto as condições de atendimento em relação ao abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário para a área requerida, portanto, não se trata de aprovação do empreendimento;
- 4.3. Caberá ao Órgão Ambiental competente, quando da emissão da Licença Ambiental, a verificação quanto à localização do empreendimento e sua distância em relação à ETE existente, mantida e operada por esta Companhia no município. Caso fique constatado que o empreendimento esteja localizado a uma distância inferior àquela permitida pela legislação vigente e o Órgão Licenciador resolva não emitir a licença, a AVTO perderá automaticamente sua validade.

#### 5. EXIGÊNCIAS PARA EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DE OBRAS

- 5.1. O empreendedor deverá protocolar solicitação de acompanhamento da obra por meio da Declaração de Início de obras de Empreendimentos de Terceiros assinada pelo proprietário ou representante legal contendo obrigatoriamente informações mínimas, conforme Formulário FR00.0196 (solicitar no setor de melhorias).
- 5.2. Todos os materiais Categoria "A" - alta relevância técnica – e Categoria "B" - média relevância técnica – isto é, tubos, conexões, bombas, válvulas, acessórios, geradores, dentre outros, deverão ser vistoriados e aprovados pela Supervisão de Qualidade.
- 5.3. Para vistoria de bombas deverá ser apresentado catálogo técnico, contendo especificações e curvas de bombas, bem como laudos de ensaio de fábrica.
- 5.4. A vistoria deverá ser solicitada com no mínimo 10 dias de antecedência data de disponibilidade dos materiais.
- 5.5. Na solicitação deverá conter: lista de materiais a serem inspecionados, manuais e especificações (se for o caso), localização dos materiais, responsável por acompanhar a vistoria, telefone e e-mail de contato e data da disponibilidade dos materiais.
- 5.6. Os materiais deverão estar corretamente armazenados e não devem ser instalados, total ou parcialmente, sem a inspeção de qualidade.
- 5.7. Em caso de instalação de materiais sem a inspeção e aprovação de qualidade o empreendedor se responsabilizará pela remoção, desinstalação, desobstrução bem como por todos os serviços complementares como demolição, escavação e reconstrução para que os materiais sejam vistoriados.
- 5.8. A obra deverá ser finalizada dentro do prazo de validade do projeto liberado. Caso seja dispensada a análise do projeto (interligações em frente ao empreendimento), a AVTO deverá estar válida no momento da solicitação da interligação.
- 5.9. O empreendedor é o responsável pela obra, pelo atendimento de todas as normas técnicas e



legislações inerentes ao empreendimento, que deverá ser executada com qualidade e ser entregue em plena condição de funcionalidade. Deverá atender ainda a AVTO e projetos liberados pela Saneago, que deverá ser comunicada com no mínimo 20 (vinte) dias de antecedência do início das obras.

5.10. O procedimento completo a respeito do início da obra, bem como do seu acompanhamento e recebimento pela Saneago poderá ser solicitado pelo empreendedor aos setores de melhorias da empresa.

# RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

- GOIÂNIA/GO -

Agosto / 2023



# **RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**RIV**

**LOG GOIANIA III SPE LTDA.**

**RODOVIA BR-153, QUADRA 0 LOTE 0 – BAIRRO  
AEROPORTO INTERNACIONAL SANTA GENOVEVA**

## **ÁREA PÚBLICA FEDERAL**

Conforme Contrato de Cessão Temporária de Uso de Área CCRGS-BLOCO CENTRAL-00006449/2022, entre Concessionária do Bloco Central S.A – AEROPORTO DE GOIÂNIA e LOG Commercial Properties e Participações S.A

Agosto de 2023.

## SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	1
1- INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO .....	4
2- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	4
2.1 - REQUERENTE .....	4
2.2 - EQUIPE TÉCNICA .....	4
2.3 - INFORMAÇÕES GERAIS .....	5
2.4 – ÓRGÃO LICENCIADOR, FISCALIZADOR E OUTORGANTE .....	5
2.5 - OBJETIVOS / JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO .....	5
2.6 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA .....	5
2.6.1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA .....	6
2.6.2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO COM SISTEMA VIÁRIO .....	6
3 – LEGISLAÇÕES APLICADAS .....	7
4 – METODOLOGIA APLICADA .....	8
5 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	8
5.1 – PROJETO ARQUITETÔNICO .....	9
5.2 - FASES DE EXECUÇÃO .....	9
5.3 - ETAPAS DE EXPANSÃO .....	9
5.4 – EMPREENDIMENTOS ASSOCIADOS E/OU DECORRENTES .....	9
5.5 – EMPREENDIMENTOS SIMILARES E DE REFERÊNCIA .....	9
5.6 – ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS.....	9
5.7 – COMPATIBILIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	10
6 – ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	10
7 – CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO.....	11
7.1 – DISTRITOS, Povoado e CONFRONTAÇÕES .....	11
7.2 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS .....	11
7.3 – LOCALIZAÇÃO .....	11
7.4 – RELEVO.....	11
7.5 – HIDROGRAFIA .....	12
7.6 – SOLO .....	12

7.7 – SISTEMA VIÁRIO E PAVIMENTAÇÃO .....	12
7.8 - ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICA OPERACIONAL (AVTO) PROCESSO.....	13
7.9 – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO .....	13
8 – EVOLUÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO .....	14
9 – DIAGNÓSTICO SÓCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA .....	15
9.1 – DEFINIÇÃO DA AMOSTRA.....	15
9.2 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA.....	15
9.3 – EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	17
9.3 – ESTIMATIVA DE AMOSTRAS .....	19
9.4.1 – CÁLCULO AMOSTRAL.....	20
9.4 – PESQUISA DE OPINIÃO .....	21
9.4.1 – RESUMO DOS QUESTINÁRIOS APLICADOS.....	22
9.4.2 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS.....	23
9.5 – RESUMO DAS OPOSIÇÕES .....	24
10 – COMPATIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO COM USO DE SOLO MUNICIPAL .....	24
11 – ANÁLISE DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA .....	25
11.1 – SOBRECARGA NA REDE VIÁRIA E DE TRANSPORTES .....	25
11.2 – MOVIMENTOS DE TERRA.....	26
11.3 – PRODUÇÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	26
11.4 – IMPACTO NA MICROECONOMIA LOCAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA .....	26
11.5 – IMPACTO NAS RELAÇÕES SOCIAIS E DE VIZINHANÇA DA ÁREA.....	26
11.6 – VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA .....	26
11.7 – ABSORÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	26
11.8 – IMPACTOS SOBRE O MEIO AMBIENTE .....	26
11.9 – PADRÕES FUNCIONAIS E URBANÍSTICOS DA VIZINHANÇA.....	26
11.10 – IMPACTOS SÓCIOAMBIENTAIS POSSÍVEIS COM A DESATIVAÇÃO OU NÃO FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO CONFORME PREVISTO.....	26
11.11 – ADENSAMENTO POPULACIONAL .....	27
11.12 – SOMBREAMENTO E VENTILAÇÃO .....	27
11.13 – POLUIÇÃO SONORA DO EMPREENDIMENTO .....	27

---

<b>11.14 – PERMEABILIDADE DO SOLO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>27</b>
<b>11.15 – EQUIPAMENTOS URBANOS E/OU COMUNITÁRIOS .....</b>	<b>27</b>
<b>11.15.1 – EQUIPAMENTOS URBANOS .....</b>	<b>29</b>
<b>11.16 – IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A INFRAESTRUTURA URBANA .....</b>	<b>29</b>
<b>11.17 – VEGETAÇÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>11.17.1 – MAPA DE MASSAS VEGETAIS E CORPO HÍDRICO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA .....</b>	<b>32</b>
<b>11.18 – BENS DE INTERESSE DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO/CULTURAL .....</b>	<b>32</b>
<b>11.19 – EFLUENTES .....</b>	<b>32</b>
<b>11.20 – INFRAESTRUTURA URBANA.....</b>	<b>32</b>
<b>11.21 – SEGURANÇA PÚBLICA .....</b>	<b>32</b>
<b>12 – MEDIDAS ATENUANTES ADICIONAIS .....</b>	<b>33</b>
<b>13 – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>33</b>
<b>14 – QUADRO SÍNTESE DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E AS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS .....</b>	<b>34</b>
<b>15 – VALOR FINANCEIRO REFERENTE ÀS AÇÕES MITIGADORAS .....</b>	<b>35</b>
<b>16 – PRAZO DE PAGAMENTO DO VALOR DA MEDIDA MITIGADORA.....</b>	<b>35</b>
<b>17 – PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA.....</b>	<b>35</b>
<b>18 – CRONOGRAMA - OBRA COM PRAZO DE 48 MESES .....</b>	<b>35</b>
<b>19 – ART.....</b>	<b>36</b>
<b>20 – EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>36</b>
<b>21 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO I – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART .....</b>	<b>39</b>

## RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - RIV

### 1- INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

Com o crescimento significativo da população urbana, foi proposto o Projeto de Lei nº 5.788 em 1990, que deu origem à Lei 10.257 de 2001, que trata o Estatuto da Cidade. O artigo 36 dessa lei, especifica que o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, deverá ser regulamentado por lei municipal.

Em Goiânia, a regulamentação se dá pelas Leis Municipais Nº 171/2007 e 8646/2008.

Os estudos de EIV e RIV se justificam pela necessidade de regulamentação de processos de licenciamento integrado de empreendimentos impactantes (abrangidos pela Lei Federal Nº 10.257 de 2001, Lei Municipal Nº 171 de 2007 e Lei Municipal Nº 8646 de 2008) servindo como um mediador dos interesses privados (do empreendedor) com os interesses públicos, garantindo qualidade de vida urbana daqueles que moram ou transitam em seu entorno.

Sendo assim, o presente estudo busca sintetizar a análise dos impactos positivos e negativos, problemas sofridos na vizinhança e medidas preventivas identificadas a fim de evitar o desequilíbrio do crescimento urbano considerando seu entorno: sua vizinhança, seus hábitos, sua cultura e suas interações com o meio urbano, permitindo assim visualizar melhor a ocupação o uso ordenado do solo no entorno imediato do empreendimento.

### 2- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

#### 2.1 - REQUERENTE

<b>NOME</b>	LOG GOIANIA III SPE LTDA
<b>RAZÃO SOCIAL</b>	LOG GOIANIA III SPE LTDA
<b>CNPJ</b>	47.823.805/0001-07
<b>ENDEREÇO</b>	Rodovia BR-153, Quadra 0 lote 0 – Bairro Aeroporto Internacional Santa Genoveva / ÁREA PÚBLICA FEDERAL conforme Contrato de Cessão Temporária de Uso de Área CCRGS-BLOCO CENTRAL-00006449/2022, entre Concessionária do Bloco Central S.A – AEROPORTO DE GOIÂNIA E LOG Commercial Properties e Participações S.A
<b>CONTATO</b>	(62) 3324-4842

#### 2.2 - EQUIPE TÉCNICA

<b>NOME</b>	Kady Salomão Espíndola Bessa
<b>FUNÇÃO</b>	Engenheiro Civil e Engenheiro Agrícola
<b>Nº REGISTRO</b>	CREA: 16.025/D-GO
<b>CONTATO</b>	Telefone: (62) 99977-8181 / Email: kady@a3eng.com

<b>NOME</b>	Marília Resende Carvalho
<b>FUNÇÃO</b>	Arquiteta e Urbanista
<b>Nº REGISTRO</b>	CAU: A43917-7
<b>CONTATO</b>	Telefone: (62) 3324-4842 / Email: marilia@a3eng.com

**2.3 - INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>TIPOS DE ATIVIDADES</b>	Complexo de Operações Logísticas - Transportadora
<b>PORTE DO EMPREENDIMENTO</b>	Grande porte
<b>VALOR DO INVESTIMENTO</b>	R\$ 94.583.510,13 = Valor aproximado do investimento
<b>ORIGEM DAS TÉCNICAS EMPREGADAS</b>	Não se aplica

**2.4 – ÓRGÃO LICENCIADOR, FISCALIZADOR E OUTORGANTE**

<b>ÓRGÃO</b>	Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação
<b>ENDEREÇO</b>	Av. do Cerrado, nº 999, Park Lozandes, Paço Municipal, Térreo e 1º andar, Bloco E – Goiânia/GO
<b>TELEFONE</b>	(62) 3524-6302
<b>E-MAIL</b>	seplanh.gabinete@gmail.com

**2.5 - OBJETIVOS / JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO**

O empreendimento tem como finalidade básica a implantação de um Complexo de Operações Logísticas - Transportadora.

A implantação desse empreendimento vem de encontro ao crescimento da cidade, criando novos postos de trabalho, envolvendo segurança e comodidade no serviço oferecido.

**2.6 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA**

<b>LATITUDE</b>	16°37'55.22429"S
<b>LONGITUDE</b>	49°12'32.62341"O

**2.6.1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA****Área de Influência = 2000m de raio.****2.6.2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO COM SISTEMA VIÁRIO****Área de Influência = 1000m de raio.**

### 3 – LEGISLAÇÕES APLICADAS

No decorrer deste estudo, foram aplicadas as seguintes legislações:

• **Estatuto da Cidade (Lei Federal Nº 10.257/2001)**

O Estatuto da Cidade tem como objetivo estabelecer diretrizes gerais da política Urbana do Brasil. Ele surgiu da necessidade de organizar os espaços urbanos diante do rápido crescimento populacional e distribuição inadequada da terra.

O mesmo é dividido em cinco capítulos:

- Capítulo I Diretrizes Gerais – art. 1º a art. 3º
- Capítulo II Dos Instrumentos da Política Urbana
- Capítulo III Do Plano Diretor – art. 39 a art. 42
- Capítulo IV Da Gestão Democrática da Cidade – art. 43 a art. 45
- Capítulo V Disposições Gerais – art. 46 a art. 58

• **Plano Diretor de Goiânia (Lei Municipal Nº 349/2022)**

O Plano Diretor é uma Lei Municipal que define as diretrizes para o planejamento urbano do município. Essa lei tem impacto no desenvolvimento econômico e no ordenamento territorial da cidade, abrangendo elementos de mobilidade urbana, sustentabilidade ambiental, saneamento e moradia. A sua discussão envolve o interesse da população em geral e estudantes diferentes áreas acadêmicas e, portanto, deve ser debatido amplamente e com clareza para o conhecimento e entendimento de todos.

• **Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV (Lei Nº 8646/2008)**

Dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), de que trata o art. 94 e seus respectivos incisos I, II e III e os artigo 259, da Lei Complementar nº. 349, de 04 de março de 2022 – Plano Diretor de Goiânia.

• **Instrução Normativa Nº 001/2017 - SEPLANH**

Dispõe sobre critérios para elaboração do Termo de Referência para o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) no âmbito do órgão municipal de planejamento, de forma a facilitar a compreensão e a aplicabilidade da Lei Nº 8646/2008.

• **Uso de Solo do empreendimento**

É um documento que orienta o contribuinte do município sobre as atividades permitidas ou toleradas em cada imóvel, de acordo com as áreas de zoneamento definidas pelo município. Nele se encontram também as disposições e exigências legais exigidas de acordo com cada uso pretendido.

Conforme Parecer Nº 457/2023, do Processo Nº 92018741, emitido pelo Comitê Técnico de Análise de Uso e Ocupação do Solo, o empreendimento no endereço Rodovia BR-153, Quadra 0 lote 0 – Bairro Aeroporto Internacional Santa Genoveva / ÁREA PÚBLICA FEDERAL conforme Contrato de Cessão Temporária de Uso de Área CCRGS-BLOCO CENTRAL-00006449/2022, entre Concessionária do Bloco Central S.A – AEROPORTO DE GOIÂNIA E LOG Commercial Properties e Participações S.A possui uso permitido para os seguintes usos:

ATIVIDADE ECONÓMICA ADMITIDA			
GI	Nº CNAE	Descrição de uso	OBS
GI - 3	521170100	Armazéns gerais - emissão de warrant	C/D - AMMA
GI - 3*	829200000	Envasamento e empacotamento sob contrato	AMMA
GI - 4	493020300	Transporte rodoviário de produtos perigosos	EI - C/D - AMMA
GI - 2	521179900	Depósitos de mercadorias para terceiros, exceto armazéns gerais e guarda-móveis	C/D - VISA
GI - 1	525080300	Agenciamento de cargas, exceto para o transporte marítimo	-
GI - 4	493020100	Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, municipal	C/D
GI - 3	521250000	Carga e descarga	C/D
GI - 4	493020200	Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional	C/D
GI - 1	521170200	Guarda-móveis	C/D
GI - 1	522909900	Outras atividades auxiliares dos transportes terrestres não especificadas anteriormente	-
GI - 3*	525080400	Organização logística do transporte de carga	C/D

Para tal, é necessário que o empreendimento atenda as seguintes exigências, conforme Parecer Nº 457/2023, do Processo Nº 92018741:

CARGA E DESCARGA (C/D)						
0m <sup>2</sup> até 180m <sup>2</sup>	181m <sup>2</sup> até 360m <sup>2</sup>	361m <sup>2</sup> até 540m <sup>2</sup>	541m <sup>2</sup> até 1500m <sup>2</sup>	1501m <sup>2</sup> até 3000m <sup>2</sup>	3001m <sup>2</sup> até 5000m <sup>2</sup>	Acima de 5.000,01m <sup>2</sup>
Isento	25m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>	conforme estudo específico, sendo mínimo 50m <sup>2</sup>

## 4 – METODOLOGIA APLICADA

A dispor do apresentado nos objetivos deste artigo, Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), foi optado por uma análise dos dados na forma de estatística de inferência, com o método de amostragem estratificada. A escolha pelo método está baseada no que foi apresentado na revisão bibliográfica, para uma população muito grande com a impossibilidade de levantamento de dados de 100% da mesma, uma boa escolha seria a amostragem estratificada.

As análises e resultados poderão ser observados a partir da realização do levantamento de dados por meio de pesquisas de opinião. As mesmas estarão disponibilizadas em anexo, ao fim desse estudo.

## 5 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento tem como finalidade básica a implantação de um Complexo de Operações Logísticas - Transportadora.

O mesmo, é constituído por 02 (dois) galpões – destinado às atividades logísticas com áreas para docas de carga e descarga na parte externa dos mesmos. Além disso, as áreas de apoio ao caminhoneiro estão alocadas em prédios independentes dos galpões, além da guarita na entrada do empreendimento. Contém 613 vagas no total.

## 5.1 – PROJETO ARQUITETÔNICO

Será anexado ao final deste estudo.

QUADRO DE ÁREAS		
Descrição	ÁREA (m <sup>2</sup> )	%
Área Total do Terreno	202.636,53	100,00
Taxa de Ocupação	91.538,776	45,17
EDIFICAÇÕES		
Galpão 01 (Armazéns + Docas)	45.059,27	22,23
Galpão 02 (Armazéns + Docas)	46.282,52	22,84
<b>TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA</b>	<b>91.538,776</b>	<b>45,07</b>
<b>TOTAL DE ÁREA EFETIVA DE ATIVIDADE (Galpão + Docas)</b>	<b>88.922,585</b>	<b>43,88</b>
VAGAS DE ESTACIONAMENTO		
VAGA BICICLETA (1,00x2,00m)	26	
VAGA MOTO (1,00x2,00m)	26	
VAGAS CAMINHÕES (4,00x14,00m)	5	
VAGAS CAMINHÕES (4,00x18,00m)	309	
VAGAS VEÍCULOS LEVES (2,50x5,00m)	215	
VAGAS VEÍCULOS LEVES (2,50x5,00m) – IDOSO (mín. 5% de 247 = 13)	16	
VAGAS VEÍCULOS LEVES (3,70x5,00m) – PCD (mín. 2% de 247 = 5)	16	
<b>Quantidade de vagas no projeto</b>	<b>613</b>	

## 5.2 – FASES DE EXECUÇÃO

O cronograma de obras foi disponibilizado ao final deste estudo.

## 5.3 – ETAPAS DE EXPANSÃO

Não está previsto nenhuma etapa de expansão até o momento.

## 5.4 – EMPREENDIMENTOS ASSOCIADOS E/OU DECORRENTES

LOG GOIÂNIA II

## 5.5 – EMPREENDIMENTOS SIMILARES E DE REFERÊNCIA

LOG GOIÂNIA II

## 5.6 – ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

Não se aplica

## 5.7 – COMPATIBILIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

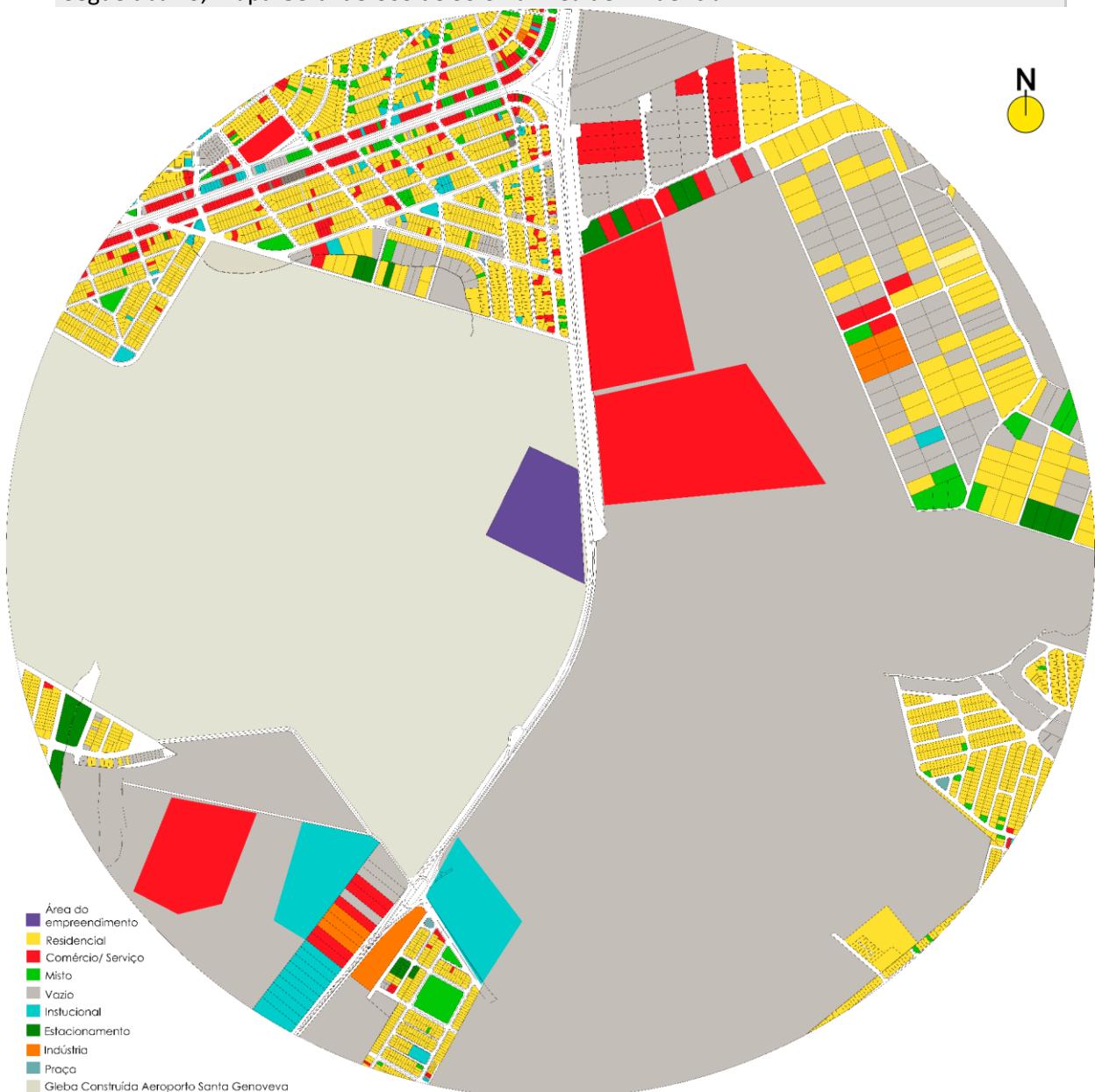
Não se aplica

## 6 – ÁREA DE INFLUÊNCIA

O Termo de Referência para elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança, estabelece o limite da vizinhança a ser afetada, direta ou indiretamente, pelos impactos gerados pelo empreendimento. A população afetada pela área de influência determinada abaixo através de raios contados a partir dos limites do empreendimento e que poderão ser ampliados pelo Órgão de Planejamento Urbano competente:

Em empreendimentos não residenciais com área efetivamente ocupada superior a 5.000,00 m<sup>2</sup> até 10.000,00 m<sup>2</sup>, a Área de Influência Direta tem um raio de 1.000m (mil metros).

Segue abaixo, Mapa Geral de Uso de Solo na Área de Influência:



## 7 – CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO

<b>ÁREA</b>	<b>728.841 Km<sup>2</sup></b>
<b>População 2010</b>	1.302.001 habitantes
<b>População Estimada 2020</b>	1.536.097 habitantes
<b>População urbana</b>	1.293.668 habitantes
<b>População rural</b>	8.593 habitantes
<b>Índice de urbanização</b>	99,36%
<b>Densidade demográfica</b>	1.776,74 habitantes/Km <sup>2</sup>
<b>Taxa geométrica de crescimento - 2020</b>	<b>1,67%</b>

Fonte: IBGE e SEPIN

### 7.1 – DISTRITOS, Povoado e Confrontações

DISTRITOS	POVOADO	CONFRONTANTES
Vila Rica	-	Abadia de Goiás, Aragoiânia, Aparecida de Goiânia, Goianápolis, Goianira, Nerópolis, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo e Trindade.

### 7.2 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Goiânia se destaca por ser a capital do estado de Goiás, como maior economia do estado. Apresenta uma economia bastante consolidada e diversificada, sendo referência em saúde no estado com clínicas e hospitais especializados em distintas áreas da medicina; atuação de incorporadoras e construtoras em diversas áreas; Goiânia também é um dos maiores polos de confecção de roupas e tecidos do país, o comércio da confecção em Goiânia também é forte na economia goianiense, com destaque para a região da 44, feiras e todas áreas de comercialização de roupas, que atraem uma grande quantidade de varejistas de todo o país.

Goiânia também se destaca sobre seus aspectos populacionais, é a maior cidade do estado e, nos últimos anos, Goiânia é uma das capitais brasileiras que apresentam um dos maiores índices de crescimento demográfico. Entre os fatores de crescimento demográfico destaca-se a entrada de migrantes que hoje habitam Goiânia. Boa parte deles são oriundos do Norte e Nordeste do país, de classe social baixa e que almejam condições melhores de vida. Essa procura data desde sua construção/fundação.

### 7.3 – LOCALIZAÇÃO

- Goiânia faz parte da Mesorregião do Centro de Goiás, que é formada por 82 municípios;
- A Mesorregião do Centro de Goiás possui cinco Microrregiões: Anápolis, Anicuns, Ceres, Goiânia e Iporá.
- A Microrregião de Goiânia é formada por 17 municípios e sua população é de 2.543.086 habitantes (estimativa IBGE, 2019).

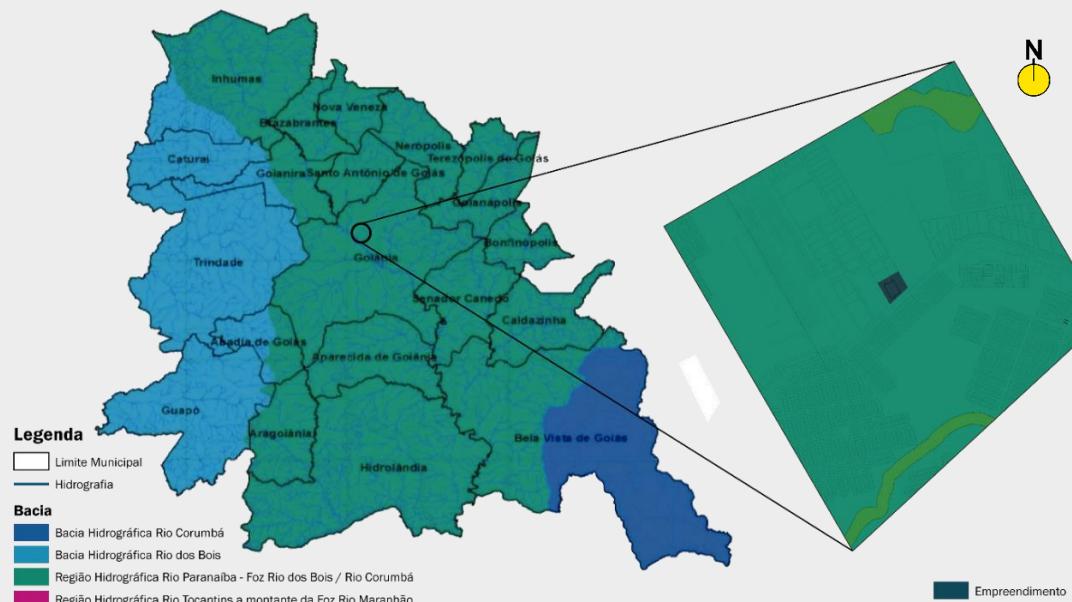
### 7.4 – RELEVO

Goiânia está localizada no planalto central, estando aproximadamente 750 metros acima do nível do mar. Caracterizada pelo terreno aplanado, o município apresenta poucas variações bruscas de relevo. A maior elevação altimétrica do município é o Morro do Mendanha, com 841 metros de altitude, onde se encontram as antenas dos canais de televisão aberta da cidade.

## 7.5 – HIDROGRAFIA

Três importantes bacias hidrográficas encontram-se na Região Metropolitana de Goiânia:

- Bacia Hidrográfica Rio Corumbá, a sudeste;
- Bacia Hidrográfica Rio dos Bois, a oeste;
- Bacia Hidrográfica Rio Paranaíba – Foz Rio dos Bois/Rio Corumbá, na zona central, indo de norte a sul da Região Metropolitana, **sendo essa a bacia em que está inserido o empreendimento.**



Mapa de Bacias Hidrográficas situadas no município de Goiânia (GO).

Fonte: Plano Diretor de Goiânia (2007)

## 7.6 – SOLO

Quanto ao solo, é do tipo terra roxa. Geomorfologicamente, Goiânia está dividida em cinco categorias: Planalto dissecado de Goiânia, Chapadões de Goiânia, Planalto embutido de Goiânia, Terraços e Planícies da Bacia do rio Meia Ponte e os Fundos de Vales. As características geomorfológicas de tais categorias contribuem para que Goiânia tenha uma topografia relativamente aplainada, apresentando poucos declives, onde os maiores se localizam em locais isolados, com erosões ou próximos a cursos d'água e vales. Tais declives fizeram com que Goiânia tivesse uma altitude baixa em relação à cidades vizinhas, se tornando um degrau em pleno planalto.

## 7.7 – SISTEMA VIÁRIO E PAVIMENTAÇÃO

- As principais vias urbanas do município formam os seguintes eixos estruturadores:

### Avenida Goiás

Por estar situada na região central da cidade, seus usos são os de típico centro de cidade, possuindo grande integração com as atividades econômicas lindeiras, alto nível de tráfego e excelente acessibilidade.

### Avenida Anhanguera

A Avenida Anhanguera é uma das principais artérias da cidade, em que liga a região oeste da cidade com a região leste. Esta ligação é feita pelas pistas para os carros comuns e também pela linha exclusiva para os ônibus bi-articulados e tri-articulados. Passando ainda por setores importantes de Goiânia, como o Setor Universitário em que se localizam a UFG e a PUC-GO.

Além do Setor Universitário, ela ainda corta o centro de Goiânia, onde há intenso comércio, prestadores de serviços, escritórios, Centro de Cultura e Convenções, teatro Goiânia; Setor Oeste, setor de padrão classe média-alta da cidade, em que se localizam algumas clínicas, o Hospital Geral de Goiânia, escritórios de empresas, agências bancárias; Setor Aeroporto, em que se localiza grandes clínicas médicas, hospitais.

A Avenida Anhanguera apresenta alto nível de tráfego, com acessibilidade de moderada a excelente (variando de acordo com o bairro); e muito integrada com as atividades econômicas lindéiras.

#### **Avenida Paranaíba, Tocantins e Araguaia**

Estas avenidas formam importante eixo de circulação central da cidade. Se encontram entre as primeiras vias públicas da cidade e são uma das principais vias de acesso à Praça Cívica. Possuem usos e gabaritos variados, mas predominantemente comercial e de serviços.

#### **Avenida Perimetral**

A Avenida Perimetral Norte, também conhecida como GO-070 ou somente Perimetral, é uma das mais importantes vias expressas da cidade de Goiânia, interligando a região oeste até o norte da metrópole.

A via, além da GO-080, também corta vários bairros importantes da cidade e abriga grande parte das transportadoras e complexos logísticos da cidade.

A Avenida Perimetral, por ser considerada uma via expressa, apresenta alto nível de tráfego, com baixa acessibilidade e integração com as atividades econômicas lindéiras.

#### **Marginal Botafogo**

A Marginal Botafogo é uma via expressa em Goiânia-GO. Ela foi construída com o intuito de desafogar o trânsito, retirando parte do fluxo de carros do centro da cidade. Para a construção houve a desapropriação de alguns moradores.

A Marginal Botafogo é um dos símbolos de urbanização de Goiânia. Construída em 1991, a via representa o dilema que a maioria das metrópoles passa durante sua ascensão: a natureza cede lugar ao crescimento e esse passa por cima do que estiver na frente.

A Marginal Botafogo possui cerca de 14km de extensão e, por ser considerada uma via expressa, apresenta alto nível de tráfego, sem acessibilidade e pouca ou quase nenhuma integração com as atividades econômicas lindéiras.

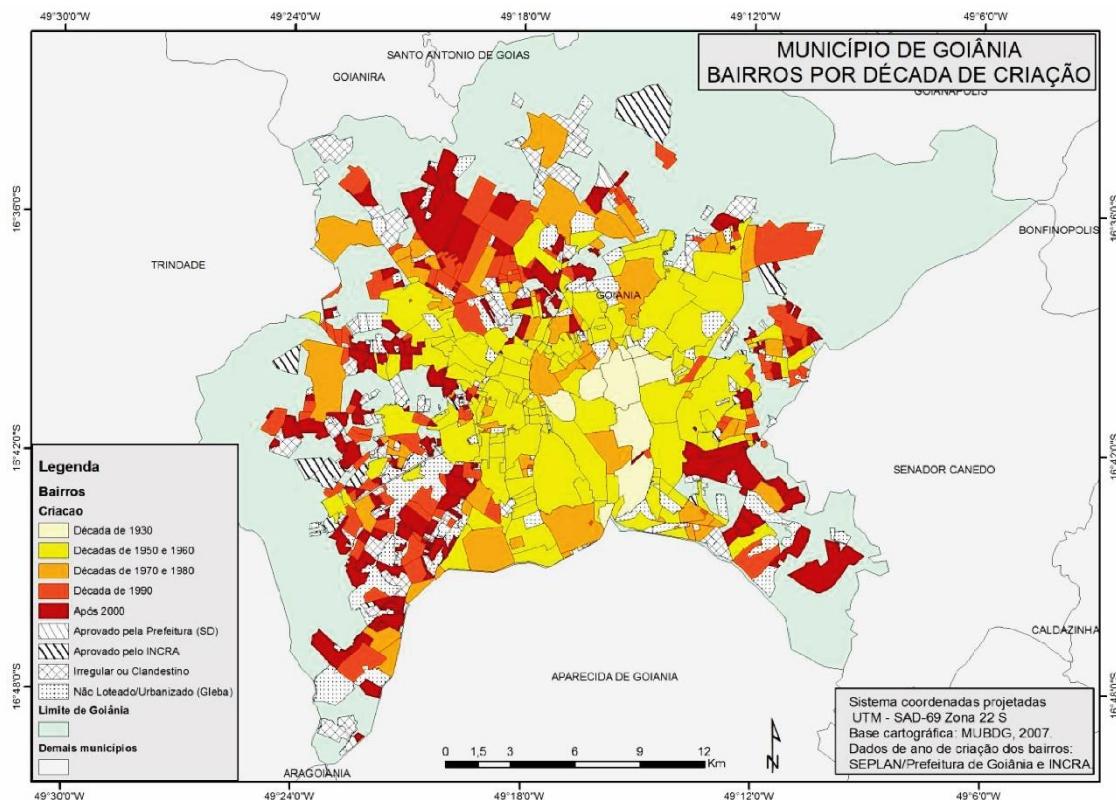
### **7.8 - ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICA OPERACIONAL (AVTO) PROCESSO**

Será feita conforme AVTO solicitada.

### **7.9 – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO**

Conforme anexo de projeto arquitetônico.

## 8 – EVOLUÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO



Mapa de Expansão e Evolução Urbana do município de Goiânia (GO).

Fonte: Streglio, Nascimento e Oliveira (2013)

Ao observar acima o mapa da evolução histórica do município, nota-se que a área de implantação do empreendimento, teve sua ocupação iniciada por volta da década de 1990, forte indício da relativa expansão da malha urbana da cidade, fato que fortaleceu ainda mais o comércio local no município, e impulsionou a implantação de novos empreendimentos, como o caso deste.

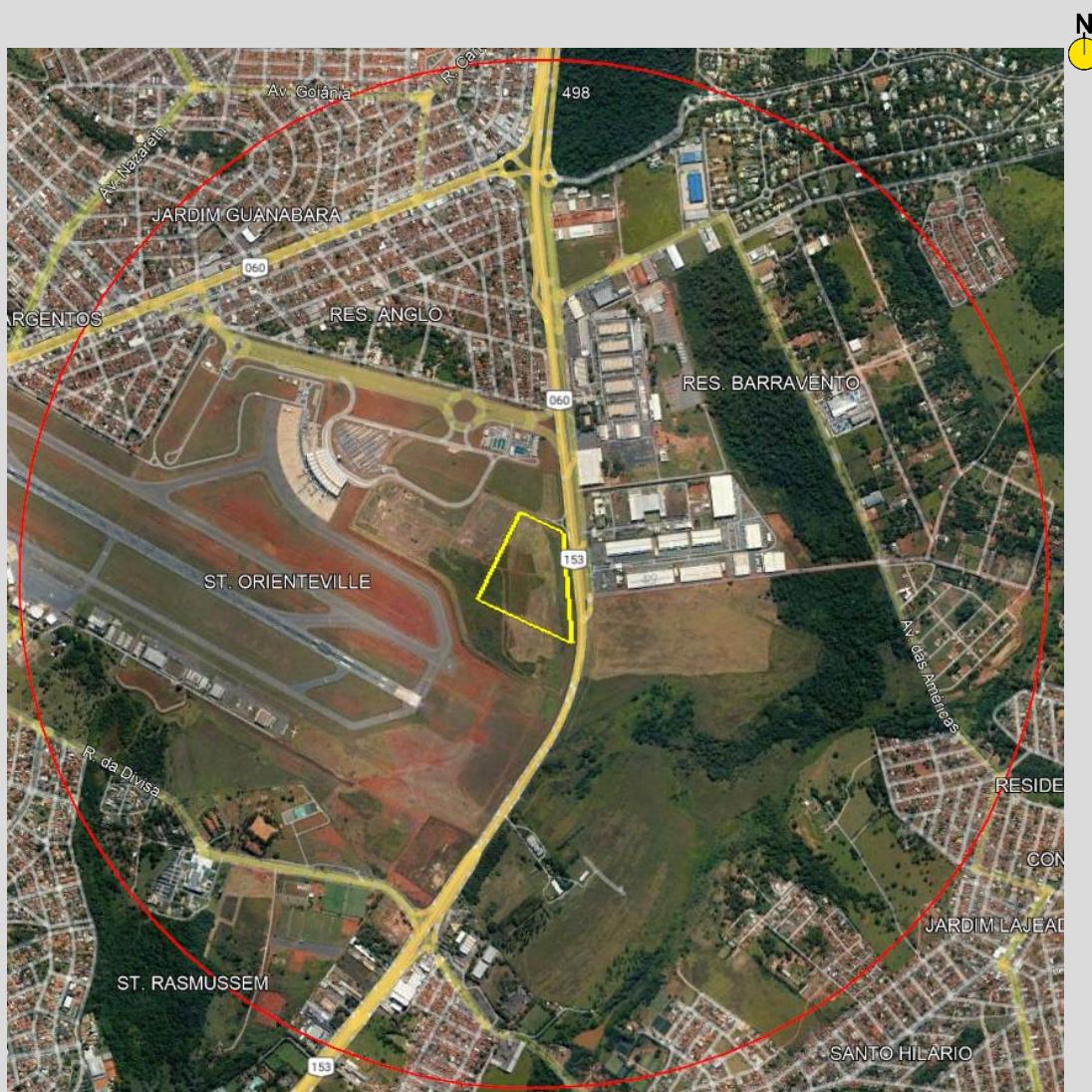
## 9 – DIAGNÓSTICO SÓCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

### 9.1 – DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Visando realizar uma pesquisa de opinião da população em forma de entrevista básica, no entorno imediato do empreendimento (área de influência), buscou-se identificar o quantitativo da população da região para então definir a quantidade mínima de amostras a serem extraídas em campo. Os resultados e os métodos utilizados para o mesmo, podem ser observados no tópico a seguir, que trata a densidade demográfica da região.

### 9.2 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA

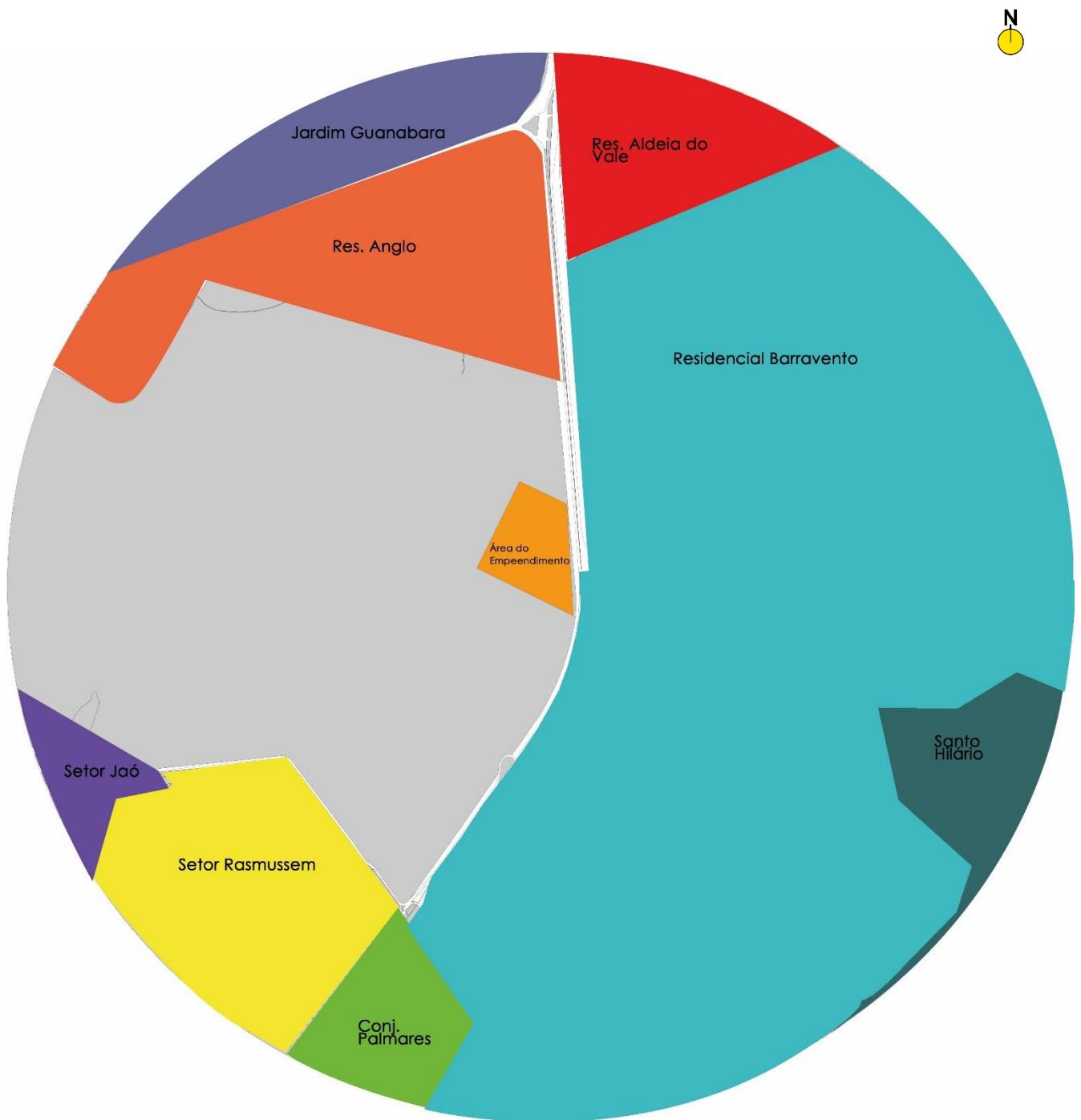
Tendo a definição do raio de influência definido como 2.000 metros, tem-se a seguinte situação:



Mapa dos Bairros dentro da Área de Influência de 2.000 m

Fonte: Google Maps (2022) - Modificado.

Dessa forma, os bairros abrangidos pela área de influência, foram identificados afim de determinar o percentual estimativo da área de cada bairro dentro dos 2.000 metros a serem analisados.



Esquema dos Bairros dentro da Área de Influência de 2.000 m  
Fonte: Autoral.

### 9.3 – EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



Foto área da área de influência (2009). Fonte: Google Earth



Foto área da área de influência (2015). Fonte: Google Earth



Foto área da área de influência (2020). Fonte: Google Earth



Foto área da área de influência (2023). Fonte: Google Earth

### 9.3 – ESTIMATIVA DE AMOSTRAS

Região	Bairro	% do bairro abrangida pela área de influência do empreendimento (2.000 metros)
Leste	Bairro Santo Hilário	1,80%
	Cjr. Palmares	52,88%
	Residencial Aldeia do Vale	10,04%
	Residencial Hawaí	98,86%
Noroeste	Res. Barravento	81,66%
	Res. Anglo	93,80%
Norte	Gleba Const. Aeroporto Sta. Genoveva	79,31%
	Jd. Guanabara	32,78%
	Setor Jaó	11,24%
Sudoeste	St. OrientVille	84,55%

População por Bairro - Goiânia (2010-2030)

Fonte: IBGE.

Considerando tais dados, foi possível realizar uma estimativa da densidade populacional da área em estudo, conforme tabela a seguir:

Região	Bairro	População	% do bairro abrangido pela A.I.	População abrangida pela A.I.
Leste Noroeste	Santo Hilário	4.689	1,80%	85
	Jardim Palmares	203	52,88%	183
	Condomínio horizontal: Aldeia do Vale	1.819	10,04%	575
	Residencial Hawaí	581	98,86%	82
	Res. Barravento	100	81,66%	82
Norte Norte	Res. Anglo	1.491	93,80%	1399
	Gleba Const. Aeroporto Sta. Genoveva	0	79,31%	-
	Jd. Guanabara	18.459	32,78%	6.049
Oeste Sudoeste	Setor Jaó	7.868	11,24%	884
	St. Orient Ville	1.954	84,55%	1652
	<b>Total geral</b>			<b>11.014.72</b>
<b>Total geral (aproximado)</b>				<b>11.015</b>

Estimativa Percentual da área dos bairros abrangida pela área de influência (A.I.) do empreendimento.

Fonte: Autoral

#### 9.4.1 – CÁLCULO AMOSTRAL

O cálculo amostral pode ser observado abaixo com a aplicação da seguinte fórmula:

$$M = \frac{P \cdot z^2 \cdot p' \cdot q'}{(P - 1) \cdot e^2 + z^2 \cdot p' \cdot q'}$$

Onde:

*M*: Quantidade de amostras;

*P*: População abrangida pela área de influência;

*z*: constante;

*e*: Percentual da margem de erro;

*p'*: Percentual das respostas favoráveis a uma alternativa, 50% ou seja (*p'* = 0,5);

*q'*: Percentual das respostas defavoráveis a uma alternativa, 50% ou seja (*p'* = 0,5);

Na aplicação da fórmula, foram adotados:

*z* = 1,96;

*e* = 6% ou 0,06. \*

$$M = \frac{11.015 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(11.015 - 1) \cdot 0,09^2 + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$M = \frac{10.578,806}{89,2134 + 0,9604}$$

$$M = \frac{10.578,806}{90,1738}$$

$$M = 117,32 \text{ entrevistas}$$

Adotando o tamanho da amostra com definição de confiabilidade de 94% e margem de erro de 9%, o resultado é de aproximadamente 117,32 (cento e dezessete e trinta e dois) pesquisas, aproximadamente 118 (cento e dezoito) pesquisas necessárias.

A pesquisa possui um total de 110 (cento e noventa e nove) entrevistas, suprindo o quantitativo necessário, no entorno do empreendimento. As pesquisas estão dispostas em anexo.

## 9.4 – PESQUISA DE OPINIÃO

Segue anexo a Pesquisa de Opinião Pública.

**QUESTIONÁRIO**  
**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV**  
**COMPLEXO DE OPERAÇÕES LOGÍSTICAS - TRANSPORTADORA**  
**COM ÁREA – 91.538,776 m<sup>2</sup>**

Questionário	
1 -	Você conhece o empreendimento LOG COMMERCIAL PROPERTIES?
2 -	Para você, o empreendimento afeta negativamente o bairro pela geração de ruídos, lixo e aumento da demanda de transporte público, água, energia elétrica e esgoto?
3 -	Visto que o empreendimento se trata de uma empresa de operações logísticas de transporte, a operação do empreendimento (circulação dos caminhões e operações de carga e descarga) gera algum impacto negativo no trânsito? Se sim, qual impacto?
4 -	Você acredita que o empreendimento valoriza a região e os imóveis próximos?
5 -	Para você o empreendimento afeta a demanda por transporte público?
6 -	Você acredita que a empresa pode interferir negativamente na sua qualidade de vida? Se sim, qual seria o principal impacto?
7 -	Você é favorável ou contrário ao funcionamento da empresa em sua região?
<b>NOME:</b>	
<b>ENDEREÇO:</b>	
<b>RG:</b>	
<b>ESOLARIDADE:</b>	
	Ensino Fundamental Completo / Incompleto %
	Ensino Médio Completo / Incompleto %
	Ensino Superior Completo / Incompleto %
<b>RENDAS:</b>	
	01 a 03 Salários Mínimos %
	03 a 06 Salários Mínimos %
	Acima de 06 Salários Mínimos %

#### 9.4.1 – RESUMO DOS QUESTINÁRIOS APLICADOS

Os resultados foram obtidos através de uma pesquisa de opinião da população em forma de entrevista básica, extraíndo-se uma amostra de 238 pesquisas, dessas, 119 validadas.

Através destas amostras foi verificado que dentre os entrevistados, foi obtida uma aceitação de 88,18% da população, esse resultado se dá da excluindo o estrato de “Ausentes” e “Não Aceitou Participar”.

Os resultados obtidos podem ser verificados através da tabela a seguir.

OPINIÃO	POPULAÇÃO	PORCENTAGEM	AMOSTRAS
À FAVOR	238	44,96%	107
CONTRA		5,04%	12
AUSENTE		28,99%	69
NÃO ACEITOU PARTICIPAR		21,01 %	50
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	<b>238</b>

Como mostrado na tabela anterior, a população foi dividida em estratos de:

- Favorável/Concordam (aceitação)
- Contrário (contra)
- Ausentes
- Não aceitou participar

#### Pesquisa de opinião LOG COMMERCIAL PROPERTIES E PARTICIPAÇÕES S.A

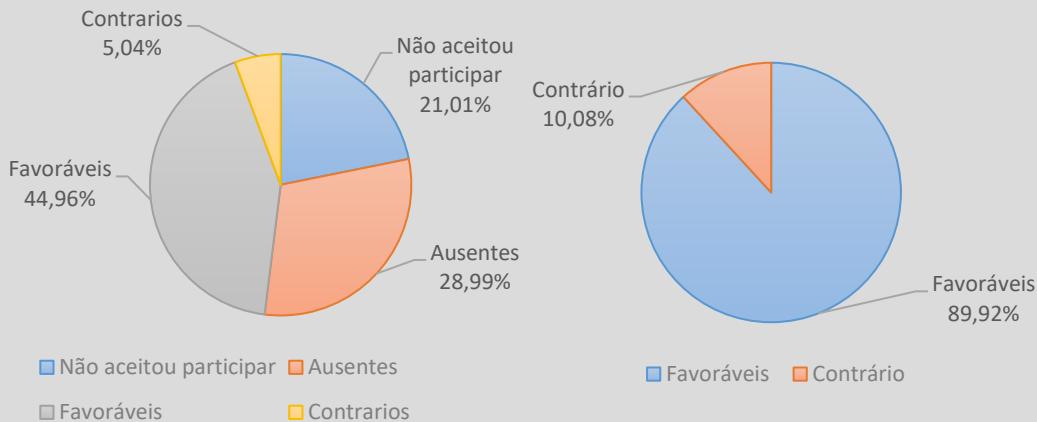
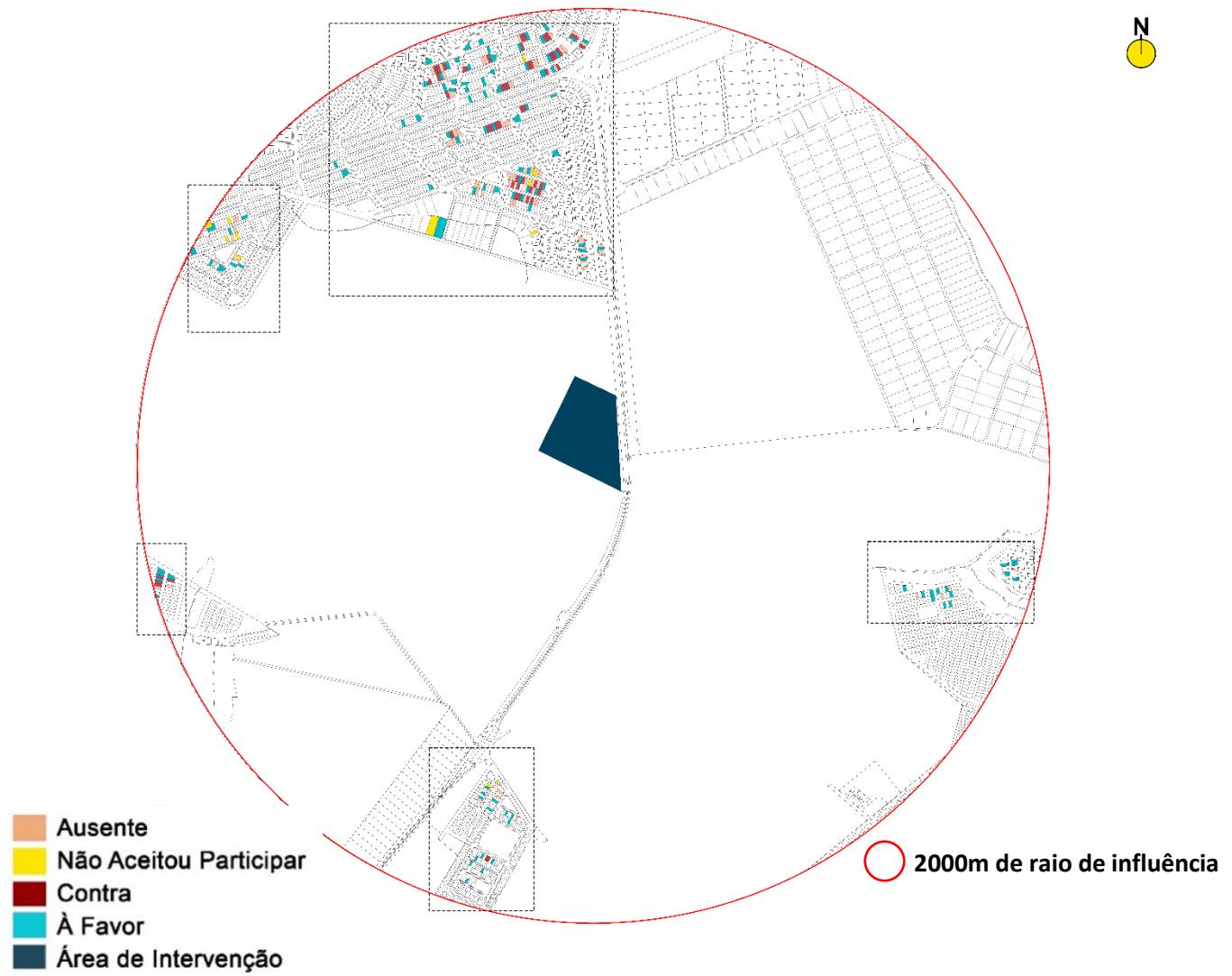


Gráfico de proporção de participação da população.

Fonte: Autoral (2023)

## 9.4.2 - MAPA DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS



## 9.5 – RESUMO DAS OPOSIÇÕES

Durante a realização da Pesquisa de Opinião junto à população local, foram levantados alguns dados entre os que são contrários ao empreendimento:

- Aumento da concentração de circulação de veículos nos horários de pico  
Já se encontra sanada tecnicamente por parte da aprovação/viabilidade do RIT.

- Aumento de casos de roubos e furtos

Não há relação direta com o funcionamento/operação do empreendimento, visto que o mesmo se trata de um empreendimento fechado à circulação do público internamente ao mesmo, quanto de mercadorias. Ou seja, não há concentração de público externo, apenas os profissionais do centro de operações logísticas.

- Aumento de vibração nas edificações

Não é pertinente ao caso, já que a região é um ponto de concentração comercial (com baixa predominância de residências) com transportadoras e empresas voltadas para logística, shoppings centers, distribuidoras e ainda há a presença de um centro universitário. O que faz com que a operação do empreendimento LOG COMMERCIAL PROPERTIES, tenha mínima contribuição nas vibrações, visto que o mesmo se trata de um centro de operações logísticas de baixa/média complexidade.

## 10 – COMPATIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO COM USO DE SOLO MUNICIPAL

O empreendimento encontra-se no cruzamento entre a Avenida Perimetral Norte (Via Expressa de 3ª Categoria de Pista Dupla) e a Avenida Central (Via Local 4 de Pista Única). Com relação ao entorno, a Fazenda Caveiras, segundo o LC Nº 171/2007, Lei Nº 8.617/2008, LC Nº 246/2013 e Portaria Nº 038/2020 do município, admite-se ocupação e atividade do empreendimento.

O empreendimento tem acesso pela Avenida Central, no Setor Empresarial. Conforme o Anexo I da Lei nº 8.617/2008 e Artigo 116-B da L.C. nº 246/2013, a via não possui limitação de porte. Assim, o empreendimento encontra-se de acordo com as exigências da legislação.

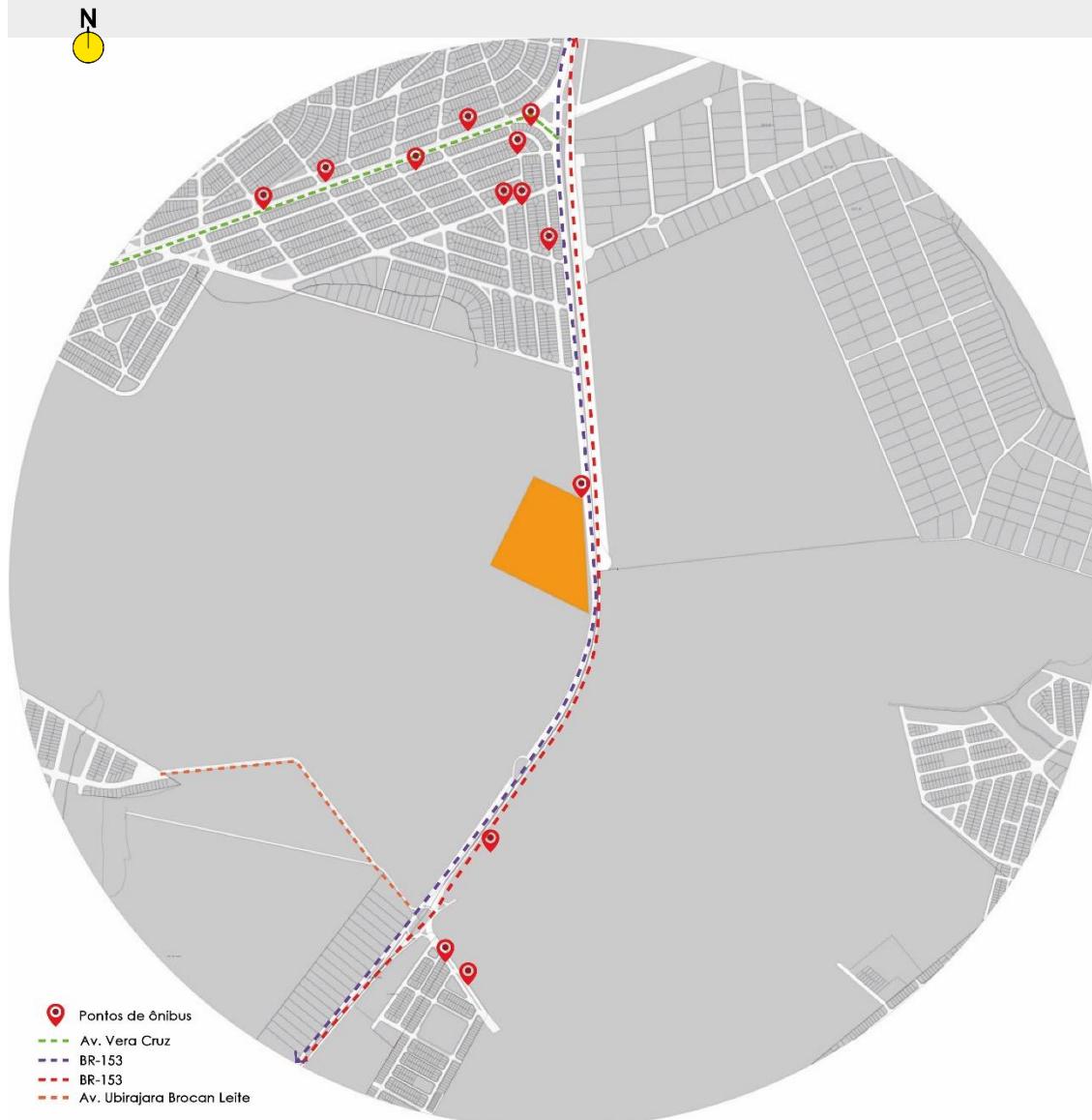
Além disso, o empreendimento atende à exigência de Área para Serviço de Carga e Descarga, conforme Anexo III da Lei nº 8.617/2008. Sendo apresentado com área interna de pátio superior à 400m<sup>2</sup>.

## 11 – ANÁLISE DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA

### 11.1 – SOBRECARGA NA REDE VIÁRIA E DE TRANSPORTES

A atividade comercial desenvolvida não apresenta um fluxo intenso de entrada e saída de pessoas, somente de veículos; assim sendo, o fluxo principal é somente de funcionários com itinerário/roteiro previamente definidos. Cabe salientar que o empreendimento não interfere no fluxo normal de veículos da via tanto por sua localização em vias que comportam tal fluxo, como pelo fato de o mesmo já estar em pleno funcionamento.

Das linhas de ônibus próximas ao empreendimento:



Linhos e pontos de ônibus dentro da Área de Influência de 2.000 m  
Fonte: Autoral.

**11.2 – MOVIMENTOS DE TERRA**

Será executado conforme projeto arquitetônico

**11.3 – PRODUÇÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Será feito conforme proposta de PGRCC

**11.4 – IMPACTO NA MICROECONOMIA LOCAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA**

No caso do empreendimento que este estudo aborda, a influência gerada na empregabilidade local se aplica na fase de operação, ocasionando influência positiva na empregabilidade local.

**11.5 – IMPACTO NAS RELAÇÕES SOCIAIS E DE VIZINHANÇA DA ÁREA**

Devido crescimento da cidade de Goiânia e a agitação das regiões mais movimentadas, os goianienses têm necessitado cada vez mais de novos postos de trabalho, por isso acredita-se que a implantação do empreendimento ajudou a suprir essa demanda de empregabilidade.

**11.6 – VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA**

O empreendimento por estar próximo de áreas comerciais e do aeródromo, não haverá alteração com relação à atual valorização imobiliária da área.

**11.7 – ABSORÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Execução conforme projeto arquitetônico

**11.8 – IMPACTOS SOBRE O MEIO AMBIENTE**

O empreendimento não apresenta parcelas do terreno localizadas em áreas protegidas pela legislação, tal como Área de Preservação Permanente (APP) como mostra o Levantamento Arquitetônico apresentado.

Não há previsão de alterações no terreno, nem impermeabilização de área para ampliações. Atualmente o terreno encontra-se vazio

**11.9 – PADRÕES FUNCIONAIS E URBANÍSTICOS DA VIZINHANÇA**

O entorno do terreno onde encontra o empreendimento é caracterizada por estar próxima ao Aeroporto, tendo outras transportadoras na região.

**11.10 – IMPACTOS SÓCIOAMBIENTAIS POSSÍVEIS COM A DESATIVAÇÃO OU  
NÃO FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO CONFORME PREVISTO**

Caso o empreendimento seja desativado, o maior impacto socioambiental seria voltado à empregabilidade, redução ínfima de geração de poluentes oriundos dos veículos e desativação do complexo, sem possibilidade de desmonte (dado os materiais utilizados em sua construção), o que classificaria o terreno como subutilizado.

## 11.11 – ADENSAMENTO POPULACIONAL

Por tratar-se de empreendimento estritamente comercial, o mesmo pode ser considerado como estímulo ao adensamento populacional da região, mas sem possibilidade de interferência direta neste aspecto, dado o fato que o entorno imediato é predominantemente comercial.

Considerando uma média de aproximadamente 01 pessoa por veículo operante decorrente do funcionamento do empreendimento, multiplicado pela quantidade de vagas nos estacionamentos e nas docas, pode-se prever 613 colaboradores na transportadora, o que não ocasionará aumento algum no adensamento populacional da região visto que é uma área já desenvolvida e consolidada.

Considerando as 613 vagas de estacionamento, estima-se:

1 prestador de serviço para cada 01 vaga = 613;

1 visitante para cada veículo a ser operado em transporte = 613;

Com isso chegamos a uma estimativa 1226 usuários flutuantes no empreendimento.

## 11.12 – SOMBREAMENTO E VENTILAÇÃO

Por tratar-se de um empreendimento térreo de transportes de cargas (horizontal), não há nenhuma influência considerável no sombreamento/ventilação locais.

A edificação possui afastamentos e recuos suficientes para aberturas de ventilação e iluminação dos compartimentos, atendendo as exigências no código de edificações, portanto não compromete tais aspectos na vizinhança.

## 11.13 – POLUIÇÃO SONORA DO EMPREENDIMENTO

Por tratar-se de um empreendimento de transportes de cargas, há atividade geradora de poluição sonora, mas a mesma altera minimamente a situação já existente no local dado o grande fluxo da BR-153, ao uso e ocupação de empresas com finalidades similares no entorno imediato ao empreendimento.

## 11.14 – PERMEABILIDADE DO SOLO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento possui áreas permeáveis de acordo com Projeto Arquitetônico apresentado. Não há previsão de ampliação e/ou impermeabilização dessas áreas.

## 11.15 – EQUIPAMENTOS URBANOS E/OU COMUNITÁRIOS

### SAÚDE

Goiânia assumiu a Gestão Plena da Atenção Básica (GPAB) nos termos da Norma Operacional Básica (NOB/96), em março de 1998, e a Gestão Plena do Sistema de Saúde (GPSM), nos termos da Norma Operacional de Assistência à Saúde (NOAS/2002), em abril de 2003. Neste contexto é fundamental o papel dos conselhos de saúde. O Município e o Ministério da Saúde, através do instrumento de monitoramento e de gestão democrática do setor, denominado “Pacto da Atenção Básica”, apresentam um conjunto de variáveis.

Segundo IMB (2020), Goiânia conta com 118 hospitais, resultando em 6.337 leitos e a taxa de mortalidade infantil, em 2018, foi de 9,45 por 1.000 nascidos vivos.

### NÚMERO DE HOSPITAIS E LEITOS

ANO	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hospitais (número)	114	121	124	126	130	120	118
Leitos (número)	6.496	7.244	7.613	7.793	7.916	7.205	6.337

Fonte: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos - IMB.

### EDUCAÇÃO

Segundo IMB (2020), em 2019, o número de matrículas nas escolas situadas no município (federais, estaduais, municipais ou particulares) foi de 275.007 alunos.

NÚMERO DE MATRÍCULAS							
MATRÍCULAS TOTAIS (NÚMERO DE ALUNOS)	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Creche	10.030	15.084	16.989	17.480	17.425	17.465	19.743
Pré-Escola	20.494	25.515	26.692	28.417	28.892	28.911	29.071
Ensino Fundamental	173.178	158.812	159.879	160.483	160.351	158.613	157.022
Ensino Médio	63.449	59.779	58.708	55.401	50.038	49.807	49.696
Educação Profissional	5.804	5.216	8.752	6.788	7.803	8.840	7.957
Educação Especial	3.472	4.310	4.350	4.918	5.608	6.415	5.182
Educação de Jovens e Adultos	13.951	14.529	13.124	14.099	17.706	16.550	13.049

Fonte: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos - IMB.

### ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - IDH

Na cidade de Goiânia, o nível de desenvolvimento humano é considerado alto. Goiânia é o primeiro município em arrecadação de impostos do estado, compondo a região mais desenvolvida do Centro-Oeste brasileiro, o eixo Goiânia-Anápolis-Brasília. Sua economia está voltada para a indústria, comércio atacadista, educação, atividades imobiliárias e relacionadas à saúde.

ANO	2000	2010
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)	0,715	0,799
IDHM – Educação	0,591	0,739
IDHM – Longevidade	0,796	0,838
IDHM – Renda	0,776	0,824

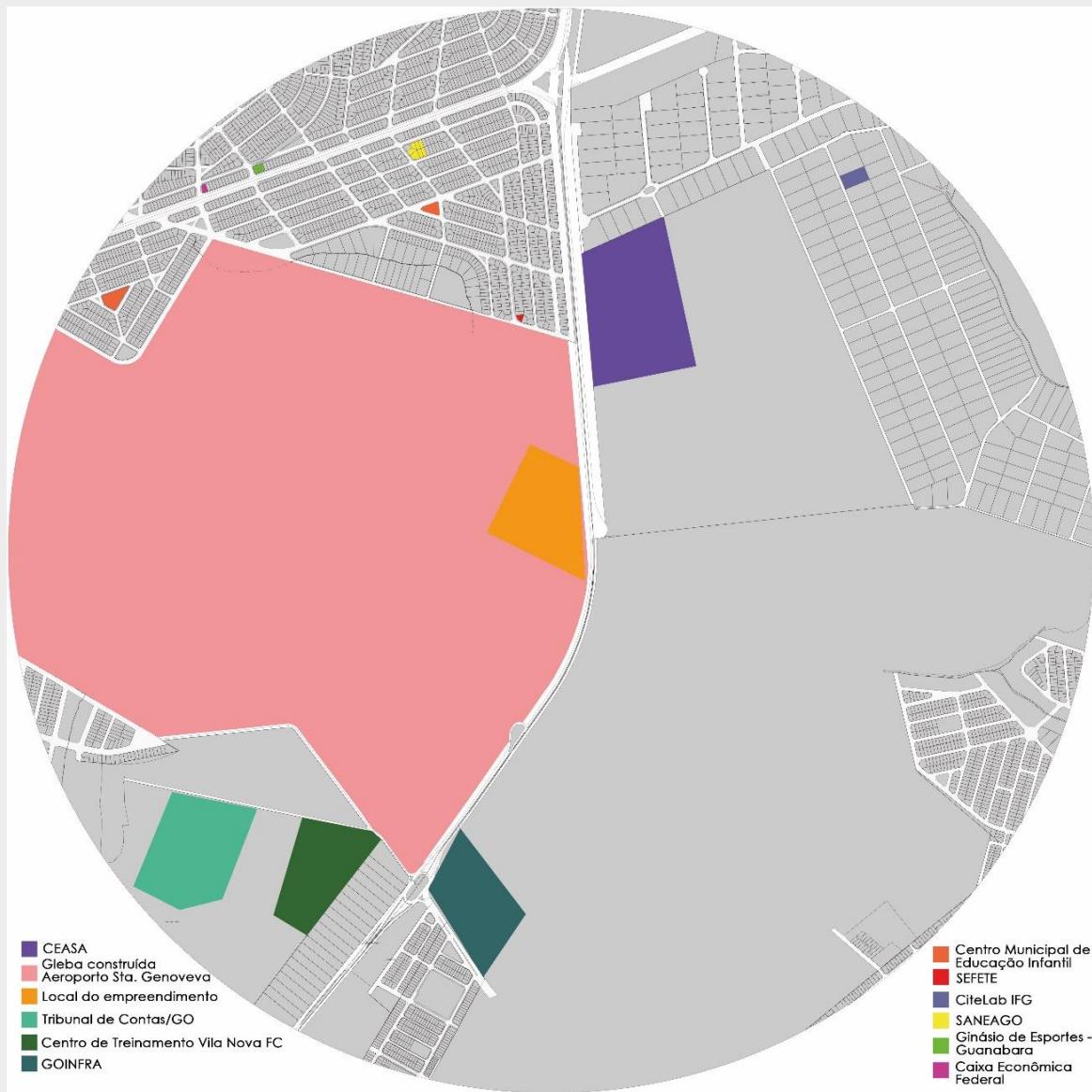
Fonte: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos - IMB.

### 11.15.1 – EQUIPAMENTOS URBANOS

Analisando a área de influência (1000m) nota-se a existência de alguns equipamentos.

Foram identificados os seguintes equipamentos urbanos públicos:

- Almoxarifado Central da SMS Goiânia



### 11.16 – IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A INFRAESTRUTURA URBANA

#### ABASTECIMENTO E CONSUMO DE ÁGUA

O empreendimento já é atendido por sistema de abastecimento de água fornecido pela concessionária SANEAGO.

O Empreendimento possui consumo estimado de água de 86.500 litros por dia;

#### ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O empreendimento é atendido por sistema de esgotamento sanitário da concessionária SANEAGO.

O Empreendimento prevê a geração de esgoto de 86.500 litros por dia;

## GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Na fase de operação do empreendimento, são gerados basicamente resíduos de escritório, refeitório e sanitários.

Os resíduos sólidos, que são produzidos pelo consumo humano como papéis, latas e outras embalagens, poderão gerar cerca de 84,0 kg/semana aproximadamente (considerando o escritório e banheiros), sendo coletados e acondicionados para recolhimento.

Estes resíduos sólidos são recolhidos diariamente pelo serviço público de coleta; e são dispostos em local designado pelas autoridades competentes do município.

Aconselhamos que seja feita a coleta seletiva destes resíduos sólidos e o acondicionamento adequado em embalagens plásticas e se possível o contato com empresas que façam o recolhimento e tratamento (reciclagem) deste material.

Abaixo apresentamos um quadro discriminando os resíduos sólidos com os principais tipos de materiais e volume médio coletado por dia.

Origem	Composição	Quantificação
Escrítorio/Administração	Papéis tipo cópias xerográficas/ impressoras, papeis tipo carbono, copos plásticos e outros.	2 kg/dia.
Demais dependências	Papeis, e outros provenientes da atividade humana.	10 Kg/dia.

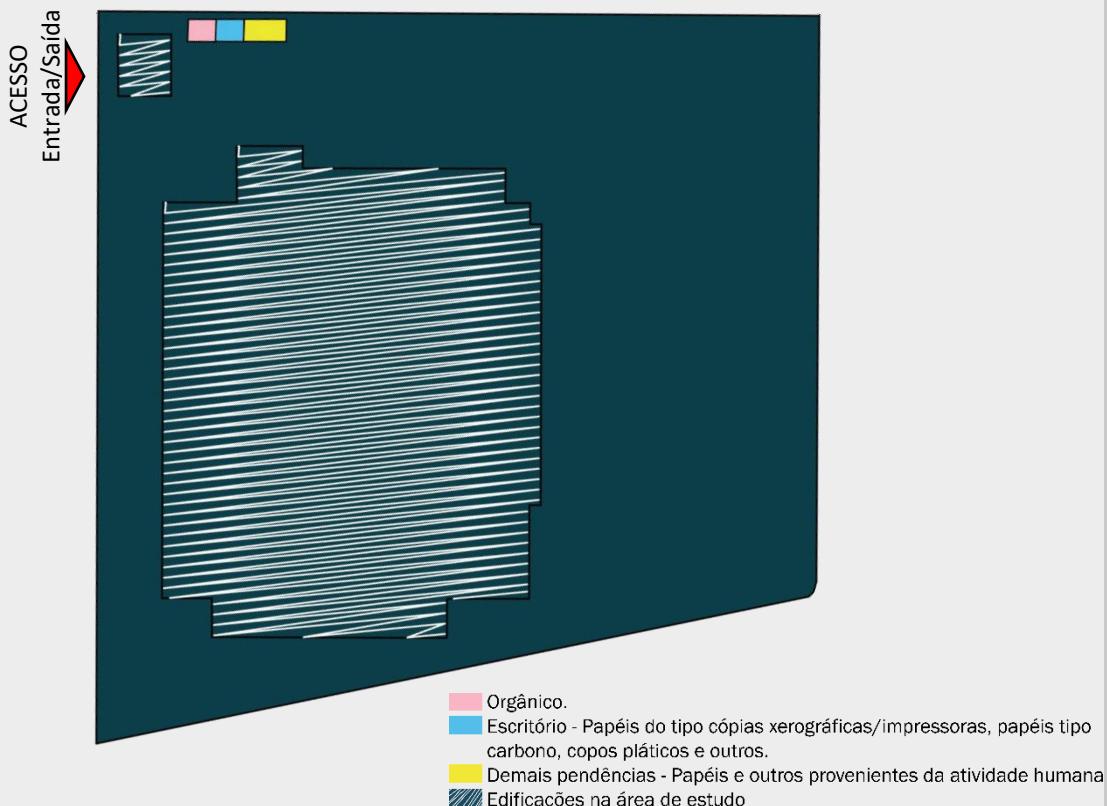
Na fase atual de operação, é prevista a geração de resíduos sólidos. Os mesmos devem ser classificados conforme os parâmetros da NBR - 10.004/2004 - Classificação de Resíduos Sólidos.

**Medidas mitigatórias:** Evitar a geração de resíduos, seguida da redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos mesmos, bem como a sua disposição final ambientalmente adequada; Implantar coleta seletiva e processo de segregação dos resíduos no empreendimento; Dispor os resíduos em recipientes específicos devidamente sinalizados de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001; Encaminhamento dos resíduos de papel e papelão para cooperativas de reciclagem; Enviar os resíduos inertes para reciclagem e/ou reutilização; Contratação de empresa licenciada para transporte e disposição dos resíduos. Implantação de PGRS, estabelecendo procedimentos e técnicas com a finalidade de garantir que os resíduos sejam adequadamente coletados, manuseados, armazenados, transportados e dispostos, com o menor risco para os seres humanos e para o meio ambiente;

**Adoção de Sinalização orientativa:** Devem ser colocados em lugares estratégicos e de fácil acesso. Esses coletores devem ser esvaziados periodicamente, com os materiais obtidos sendo embalados adequadamente e encaminhados para os locais de armazenamento provisório; Implementação de programas educativos para a manutenção da limpeza interna nas áreas comuns do empreendimento.

**\Durante Funcionamento:** Segundo o Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos de Goiânia a taxa de geração de resíduos sólidos urbanos – RSU per capita é de 0,93 kg/hab.dia (2016).

Com a previsão de 68 pessoas (prestadores de serviços) presentes no empreendimento, estima-se uma geração de RSU = 63,24kg/dia.



Esquema com a disposição dos resíduos do empreendimento.

#### REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

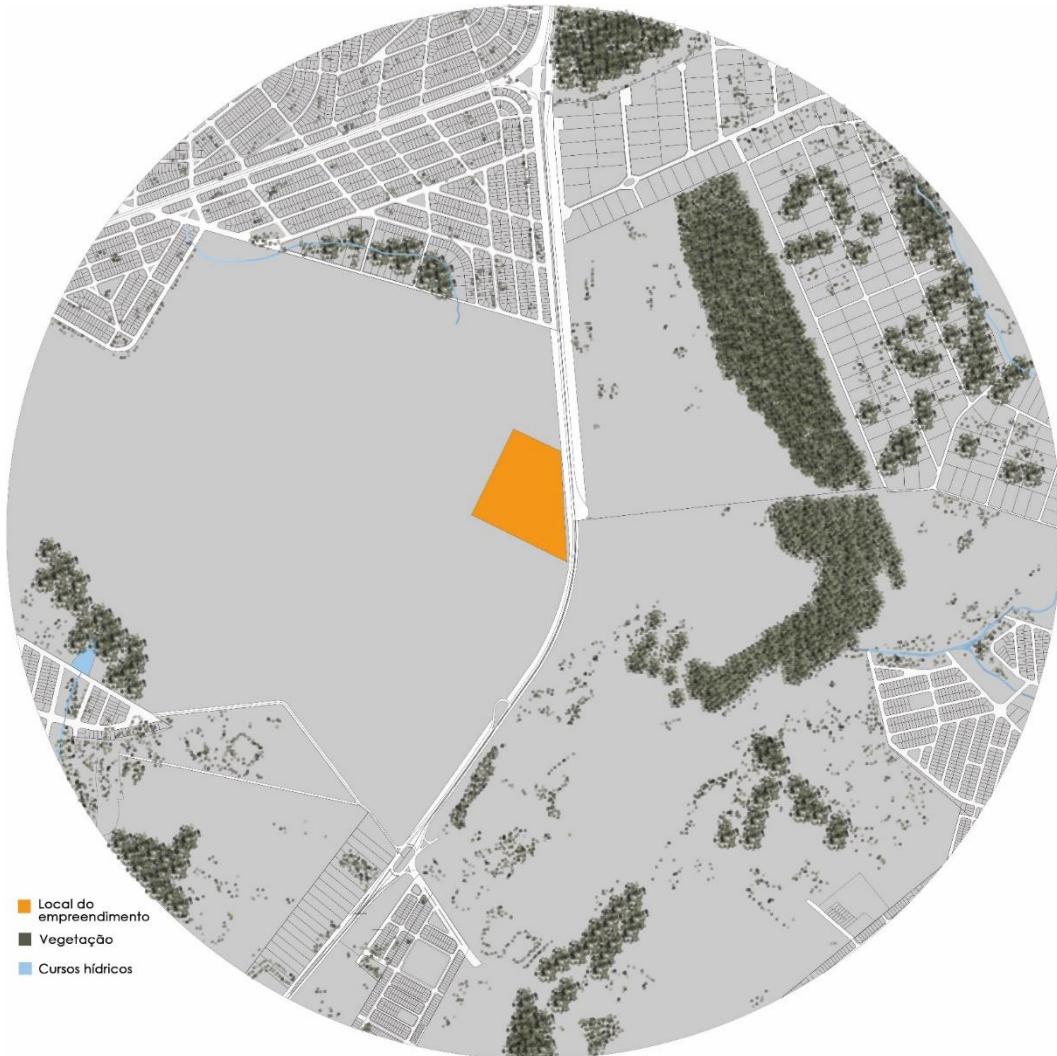
O fornecimento de energia elétrica é de responsabilidade da Equatorial.

*As redes de distribuição de energia elétrica e iluminação pública do empreendimento foram executadas de acordo com as normas técnicas da Enel e da Prefeitura Municipal de Goiânia, respectivamente.*

*O empreendimento possui consumo estimado de 8.000 Kwh mensais.*

#### 11.17 – VEGETAÇÃO

O empreendimento não possui parcelas do terreno localizadas em área protegida pela legislação, tal como Área de Preservação Permanente (APP) de Hidrografia e Área Especial de Interesse Ambiental.

**11.17.1 – MAPA DE MASSAS VEGETAIS E CORPO HÍDRICO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA**

**11.18 – BENS DE INTERESSE DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO/CULTURAL**

Não possui.

**11.19 – EFLUENTES**

Empreendimento atendido por rede de esgoto da concessionária SANEAGO.

**11.20 – INFRAESTRUTURA URBANA**

O empreendimento não gera impactos significativos na infraestrutura urbana (energia elétrica, abastecimento de água, transporte público/coletivo) em geral dado sua baixa demanda populacional.

**11.21 – SEGURANÇA PÚBLICA**

*O empreendimento não interfere na segurança pública de modo geral.*

## 12 – MEDIDAS ATENUANTES ADICIONAIS

Manejo das águas pluviais considerando a minimização das áreas impermeáveis e implantação de áreas de infiltração nas futuras reformas e/ou ampliações;

Identificação das fontes de geração de esgoto sanitário, sua coleta e destinação adequada (no caso, o mesmo é destinado e tratado pela SANEAGO);

Identificação das fontes de geração de resíduos sólidos (durante as diversas fases do empreendimento) acondicionamento, segregação, coleta e tratamento, em conformidade com as especificações das leis municipais;

Proibição da queima a céu aberto de resíduos sólidos, líquidos ou de outros materiais combustíveis, durante a fase de operação do empreendimento.

## 13 – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A avaliação e o balanço dos impactos ambientais esperados do empreendimento na sua capacidade de operação, considerando os empregos gerados, permite concluir sobre sua viabilidade ambiental e, em quais condições ela é garantida e otimizada.

O objetivo do empreendimento tem como finalidade básica a operação de um Complexo de Operações Logísticas - TRANSPORTADORA, para suprir a demanda de transporte de mercadorias, com melhor custo benefício, envolvendo segurança e comodidade.

O empreendimento se justifica pelo seu alcance socioeconômico. A edificação para o uso destinado, é admitida pela legislação de uso e ocupação do solo e Plano Diretor. O empreendimento qualifica o local com um melhor aproveitamento do terreno e o consequente incremento na arrecadação de impostos municipais, seja no IPTU relativo à área edificada, seja pela arrecadação de impostos relativos à sua operação, seja dos impostos oriundos da própria atividade prevista.

Quanto à permeabilidade do solo e drenagem urbana, permite-se concluir que não haverá impactos em relação à condição atual, pois atualmente grande parte da área encontra-se impermeável e o empreendimento não possui previsão de ampliação e e/ou impermeabilização das áreas hoje permeáveis.

O volume de resíduos gerado no empreendimento é armazenado e disposto conforme o dia da coleta, sendo que a quantidade considerada é compatível com a dimensão do empreendimento priorizando os programas de reciclagem municipal. As demais ações identificadas que geram impactos de vizinhança, em sua maioria, possuem pouca influência para alterar significativa e negativamente o meio ambiente local ou regional e a vizinhança imediata ou mediata, pois são pouco relevantes. Para a fase atual de operação, a maior parte dos impactos é positiva e estão incluídas no meio socioeconômico. O destaque se dá na geração de empregos, na oferta de serviços ao mercado e na geração de impostos, sejam diretos ou indiretos.

Os destaques do ponto de vista negativo são os possíveis incômodos à vizinhança pelas emissões atmosféricas e geração de ruídos dos veículos em operação. Embora sejam os ruídos sejam irrelevantes já que não possui residências próximas ao empreendimento. Entretanto, para os casos citados são tomadas medidas para atenuar os incômodos à população. Quanto ao ruído e emissões atmosféricas, o empreendimento funciona 24 horas porém, a maior demanda é das 7:00 às 19:00 de trabalho de modo a minimizar a possibilidade de incômodo à vizinhança.

Quanto aos aspectos relacionados ao tráfego de veículos e pedestres, ressalta-se, que as medidas preconizadas para evitar, controlar e/ou mitigar os impactos são de alta eficácia, pois resultam de decisões quase sempre concentradas no empreendedor, não dependendo de outras instituições que possam prejudicar um determinado prazo ou objetivo. Portanto, pelo exposto conclui-se que não há obstáculos para operação do empreendimento, sendo sua operação viável e já consolidada do ponto de vista do balanço dos impactos de vizinhança, não afetando o equilíbrio do crescimento urbano.

## 14 – QUADRO SÍNTESE DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E AS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

IMPACTO	MITIGAÇÃO	RESPONSÁVEL	PERÍODO	PRAZO
<b>Demandas por áreas para disposição de resíduos – Fase de Operação;</b>	Operação de equipamentos que provoquem altos níveis de ruído apenas em horários comerciais	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	Início da Obra
<b>Incremento na geração de empregos temporários e oportunidades de trabalho;</b>	Contratação de mão-de-obra local preferencialmente	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	Início da Obra
<b>Aumento do fluxo de veículos nas vias adjacentes ao empreendimento;</b>  <b>(Lei 8645/2008)</b>	- Instalação de sinalização de trânsito, pertinente ao empreendimento; - Restringir a saída e entrada de veículos da obra por uma única portaria, priorizando a via de menor fluxo de veículos.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	12 meses
<b>Demandas por áreas para disposição de resíduos – Fase de Operação;</b>  <b>(Lei 12.305/2010)</b>	- Resíduos de natureza doméstica serão separados e encaminhados para coleta seletiva pública ou reciclagem; - Resíduos não domésticos serão encaminhados ao aterro sanitário.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	Início da obra..
<b>Aumento de esgoto sanitário durante o funcionamento do empreendimento</b>  <b>(Lei 14.026/2020)</b>	Controle do consumo de água. Planos de educação ambiental, visando informar e instruir de equipamentos economizadores.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante o funcionamento	12 meses
<b>Aumento de resíduos para coleta pública</b>  <b>(Lei 12.305/2010)</b>	Separar corretamente os resíduos que podem ser reciclados e entregá-los ao coletor. Fazer o descarte dos resíduos em local correto. Optar sempre que possível por produtos que podem ser reciclados ou que já foram reciclados.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante o funcionamento	Início da obra
<b>Aumento na demanda de geração de tráfego nas vias do entorno do empreendimento</b>	Sugere-se a implantação de placas de advertência e faixa de pedestres visando minimizar os impactos de trânsito e manter a segurança da população.	Responsáveis pelo empreendimento.	Durante funcionamento	Início da obra



## 15 – VALOR FINANCEIRO REFERENTE ÀS AÇÕES MITIGADORAS

O empreendedor aguarda a pronunciamento por parte da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação para dirimir sobre este assunto.

## 16 – PRAZO DE PAGAMENTO DO VALOR DA MEDIDA MITIGADORA

O empreendedor aguarda a pronunciamento por parte da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação para dirimir sobre este assunto.

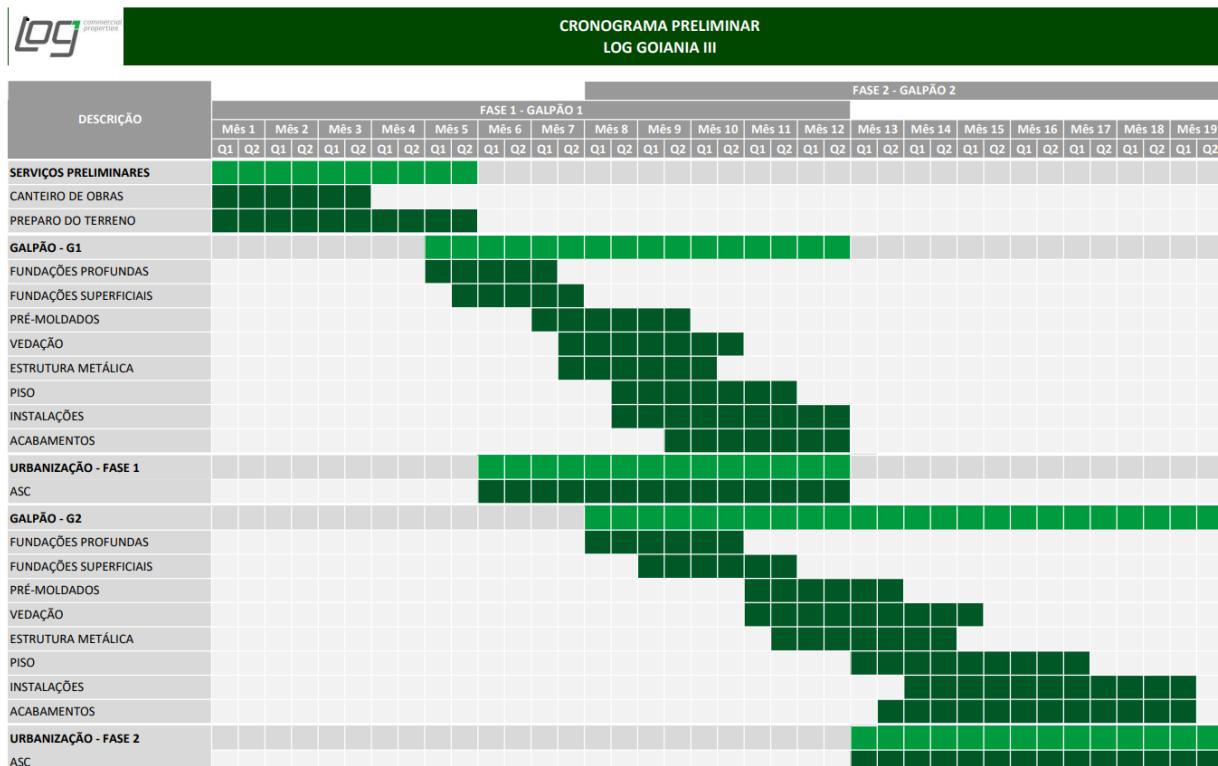
## 17 – PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA

Para o empreendimento são propostos os seguintes programas e projetos, a serem implantados durante a obra e o funcionamento da atividade:

1) Programa de Coleta Seletiva – este programa estabelece a forma de gerenciamento dos resíduos gerados na operação do empreendimento, com a coleta seletiva dos resíduos. Está prevista a segregação dos resíduos úmidos dos recicláveis. Os resíduos úmidos são encaminhados para coleta pública, que os destinam para aterros sanitários, enquanto os resíduos recicláveis são encaminhados para cooperativas de reciclagem.

2) Programa de implantação da sinalização viária – este programa consiste na implantação dos dispositivos de sinalização de trânsito, e deve ser implantado conforme orientações da Secretaria Municipal de Trânsito - SMT.

## 18 – CRONOGRAMA - obra com prazo de 48 meses





## 19 – ART

Consta em anexo ART devidamente assinada que compõe este estudo.

## 20 – EQUIPE TÉCNICA

Responsável técnico pela elaboração deste Relatório de Impacto de Vizinhança- RIV:

**Kady Salomão Espíndola Bessa**

Número de cadastro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA: 16.025/D-GO

A blue ink signature of Kady Salomão Espíndola Bessa. Below the signature, the text is printed in black: "Kady Salomão E. Bessa", "CREA 16.025/D-GO", and "Engº Civil".  
A horizontal line is drawn under the printed text. Below the line, the signature is repeated in a smaller, handwritten style: "Kady Salomão Espíndola Bessa" and "Engº Agrícola e Engº Civil".

**Marília Resende Carvalho**

Número de cadastro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU: A43917-7

A blue ink signature of Marília Resende Carvalho. Below the signature, the text is printed in black: "Marília Resende Carvalho" and "Arquiteta e Urbanista".

Apoio:

Nicole Ambrogi Seivalos e Victória Pereira da Silva. Estagiárias de Eng. Civil e Arquitetura.

## 21 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, G.T.; DIAS, N. W. **Ocupação do solo Urbano: Desafio pós Estatuto das Cidades. “Pré- print” do Capítulo do Livro: Uma agenda para a Sustentabilidade Regional: Reflexão e Ação – Parte II: Desafios.** UNITAU, 2008, 22 p.

BRAGA, R. **Gestão ambiental no estatuto da cidade: alguns comentários.** In: CARVALHO, P.F.; BRAGA, R. (Org.) *Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias*. Rio Claro, 2001. p. 95-119

BRASIL **Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelecem as diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, edição de 11 de julho de 2011.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Comentários ao estatuto da cidade: Lei nº 10.257, de 10. 07. 2001 e medida provisória nº 2220, de 04.09.2001.** Editor: Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2006.

CHAMIÉ, P. M. B. **Contexto histórico, sob o enfoque urbanístico, da formulação e legalização do estudo de impacto de vizinhança.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei 8646 23 de julho de 2008.** Dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 171, de 29 de maio de 2007.** Plano Diretor de Goiânia. Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 4147 de 26 de junho de 2007.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 246, de 29 de abril de 2013.** Plano Diretor de Goiânia. Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 5582 de 30 de abril de 2013.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 014, de 29 de dezembro de 1992.** Institui o Código de Posturas do Município de Goiânia e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 1016 de 30 de dezembro de 1992.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 8617, de 09 de janeiro de 2008.** Plano Diretor de Goiânia. Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 4286 de 17 de janeiro de 2008.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Instrução Normativa nº 001/2017 - SEPLANH.** Dispõe sobre critérios para a elaboração do Termo de Referência para o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV). Diário Oficial do Município de Goiânia, n. 6572 de 18 de maio de 2017.

GONÇALVES NETO, P.S.; ROHM, S.A. **Estudo de Impacto de Vizinhança por meio do Planejamento por Desempenho na Região Central de São Carlos.** Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **cidades@: informações oriundas de pesquisas e levantamentos correntes do IBGE, Goiânia, 2010.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default2.php>. Acesso em: 29 mar. 2020.

LOLLO, J. A.; RÖHM, S.A. **Aspectos negligenciados em estudos de impacto de vizinhança.** Estudos Geográficos, Rio Claro, v. 3, n. 2, p. 31-45, 2005.

MARICATO, E. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

RIOS, Rafaela Nunes. **ANÁLISE ESPACIAL EXPLORATÓRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA.**

NASCIMENTO, Diego Tarley Ferreira; DE OLIVEIRA, Ivanilton José. **Mapeamento do processo histórico de expansão urbana do município de Goiânia-GO.** GEOgraphia, v. 17, n. 34, p. 141-167, 2015.

DA SILVA, Juliana Moreira; NEVES, Rodrigo Lira Reis; RIOS, Fernanda Posch. **PROCESSO HISTÓRICO DOS SISTEMAS DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO NA CIDADE DE GOIÂNIA-GO.** Anais do Seminário de Pesquisa e Inovação Tecnológica-SEPIIT, v. 2, n. 1, 2019.

MOREIRA, A. C. M. L. **Parâmetros para elaboração do relatório de impacto de vizinhança.** Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, São Paulo, n. 7, p. 107-118. 1999.

ORNSTEIN, S. **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído.** São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

RIBEIRO, M. E. J. **Goiânia: Os Planos, a cidade e o sistema de áreas verdes.** Goiânia: Ed. da UCG, 2004.

SAMPAIO, Luciana. **Estudo de Impacto de Vizinhança: sua pertinência e delimitação de sua abrangência em face de outros estudos ambientais.** Monografia (Especialização) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

SOUZA, M.L. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e gestão urbana.** 5 edição, Rio de Janeiro – RJ: Bertrand Brasil, 2008.

VIEIRA, M. M. C. **A inclusão do orçamento participativo no planejamento urbano de Goiânia.** Dissertação (Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Territorial) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2009.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia.** 2. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2007. 597 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

KARMEL, P. H.; POLASEK, M. **Estatística Geral e Aplicada para Economistas.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1974. 601 p.

LEVINE, D. M.; et al. **Estatística: teoria e aplicações.** 5. ed. Rio de Janeiro: TLC, 2008. 752 p.

MASSUKADO-NAKATANI, M. S. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo: Amostragem.** 2009. Disponível em: <http://www.turismo.ufpr.br/drupal5/files/Aula%20Amostragem.pdf>. Acesso em: 20 maio 2012.

MERRILL, W. C.; FOX, K. A. **Estatística Econômica: Uma Introdução.** São Paulo: Atlas, 1977. 738 p.

NAGHETTINI, M; PINTO, E. J. de A. **Hidrologia estatística.** Belo Horizonte, MG: CPRM, 2007. 552 p.

PIMENTEL GOMES, F. **A Estatística Moderna na Pesquisa Agropecuária.** Piracicaba: Potafos, 1984. 160 p.

STEVESON, W. J. **Estatística aplicada à administração.** São Paulo: Harbra, 1986. 495 p.